Manual de serviço

Faixa do número de série

Modelo	Faixa do número de série
GS™-1530	de GS3005A-76000 de GS3005B-76000 de GS3008C-101
GS™-1930	de GS3005A-76000 de GS3005B-76000 de GS3008C-101
GS™-2032	de GS3205-75407 de GS3208C-101
GS™-2632	de GS3205-75407 de GS3208C-101
GS™-3232	de GS3205-75407 de GS3208C-101
GS™-2046	de GS4605-75438
GS™-2646	de GS4605-75438
GS™-3246	de GS4605-75438

Part No. 97385PB

Rev E7

October 2009

Introdução

Importante

Leia, entenda e obedeça as regras de segurança e as instruções de operação do Manual do operador apropriado da máquina antes de tentar efetuar qualquer procedimento de manutenção.

Para execução da maioria dos procedimentos são necessários conhecimentos básicos de mecânica, hidráulica e eletricidade. No entanto, vários procedimentos exigem conhecimentos, ferramentas e equipamentos de elevação de carga específicos, bem como uma oficina apropriada. Nesses casos, recomendamos enfaticamente que os serviços de manutenção e reparo sejam executados em uma oficina de assistência técnica de um revendedor Genie.

Publicações técnicas

A Genie Industries tem se empenhado em oferecer o mais alto nível de qualidade possível. No entanto, a melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. Por isso, as especificações dos produtos estão sujeitas a alterações sem prévio aviso.

Pedimos aos leitores que avisem a Genie sobre a existência de possíveis erros e enviem sugestões de melhoria. Todas as correspondências serão cuidadosamente analisadas e, se for o caso, incluídas em futuras edições deste e de todos os outros manuais.

Entre em contato conosco:

www.genieindustries.com
e-mail: techpub@terex.com

Informações de número de série

Genie Industries oferece os seguintes Manuais de serviço para estes modelos:

Título	Núm. de peça
Manual de serviço Genie GS-1530 e GS-1930, primeira edição (antes do número de série 17408)	39528
Manual de serviço Genie GS-1530 e GS-1930, segunda edição (a partir do número de série 17408 a 59999)	72876
Manual de serviço Genie GS-1530 e GS-1930, terceira edição (a partir do número de série 60000 a 75999)	96316
Manual de serviço Genie GS-2032, primeira edição (antes do número de série 17408)	46326
Manual de serviço Genie GS-2032 e GS-2632, segunda edição (a partir do número de série 17408 a 59999)	72963
Manual de serviço Genie GS-2032 e GS-2632, terceira edição (a partir do número de série 60000 a 75406)	96316
Manual de serviço Genie GS-2046, GS-2646 e GS-3246, primeira edição (antes do número de série 17408)	48339
Manual de serviço Genie GS-2046, GS-2646 e GS-3246, segunda edição (a partir do número de série 17408 a 59999)	72972
Manual de serviço Genie GS-2046, GS-2646 e GS-3246, terceira edição (a partir do número de série 60000 a 75437)	96316

97385 Rev. E Março de 2007
Quarta edição, quinta impressão

Impresso em papel reciclado L

Impresso nos EUA

Legenda do número de série

Normas de segurança

Perigo

A não observância das instruções e normas de segurança neste manual e no Manual do operador apropriado da máquina pode resultar em acidente pessoal grave ou morte.

Vários dos riscos identificados no manual do operador também dizem respeito à segurança durante a execução de procedimentos de manutenção e reparo.

Não execute qualquer serviço de manutenção, a não ser que você:

☑ Esteja treinado e qualificado para executar a manutenção nesta máquina.

☑ Leia, entenda e siga:
- as instruções e normas de segurança do fabricante
- as normas de segurança da empresa e os regulamentos do local de trabalho
- as normas governamentais aplicáveis

☑ Tenha as ferramentas e os equipamentos de elevação de carga necessários e uma oficina apropriada.

NORMAS DE SEGURANÇA

Segurança pessoal

Toda pessoa que esteja trabalhando em uma máquina ou próxima dela, deve estar ciente de todos os riscos de segurança conhecidos. A segurança pessoal e a operação segura contínua da máquina devem ser sua máxima prioridade.

Leia com atenção todos os procedimentos. Este manual e os adesivos na máquina usam palavras de alerta para identificar o seguinte:

Símbolo de alerta de segurança: utilizado para alertar sobre possíveis riscos de acidentes pessoais. Obedeça a todas as mensagens de segurança que acompanham esse símbolo para evitar possíveis acidentes pessoais ou morte.

PERIGO Indica uma situação de risco iminente que, se não for evitada, resultará em acidentes pessoais graves ou morte.

ADVERTÊNCIA Indica uma situação de risco potencial que, se não for evitada, poderá resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

CUIDADO Indica uma situação de possível risco que, se não for evitada, poderá resultar em acidentes pessoais pequenos ou moderados.

OBSERVAÇÃO Indica uma situação de possível risco que, se não for evitada, poderá resultar em danos patrimoniais.

Use óculos de segurança e roupas de proteção sempre que a situação assim o exigir.

Durante a elevação e acomodação de cargas, esteja atento aos possíveis riscos de esmagamentos provocados por componentes móveis, oscilantes ou soltos. Sempre use calçados apropriados com biqueira de metal.

Segurança no local de trabalho

Evite e não permita faíscas, chamas ou cigarro aceso na área em que houver materiais inflamáveis e combustíveis, como gases de bateria e combustíveis de motores. Tenha sempre um extintor de incêndio aprovado em local de fácil acesso.

Verifique se todas as ferramentas e áreas de trabalho estão bem cuidadas e prontas para uso. Mantenha as superfícies de trabalho limpas e livres de detritos que possam cair dentro da máquina e danificá-la.

Verifique se as empilhadeiras, pontes rolantes ou demais equipamentos de elevação ou sustentação de carga têm plena capacidade de sustentar e manter estabilizado o peso a ser elevado. Utilize somente correntes ou correias que estejam em boas condições e que tenham capacidade suficiente.

Os elementos de fixação que devem ser usados somente uma vez (ex.: cupilhas e porcas autotravantes) não podem ser reutilizados. Esses componentes podem falhar se forem usados mais de uma vez.

O óleo ou outros fluidos usados devem ser descartados adequadamente. Utilize um recipiente apropriado. Siga sempre as normas de segurança ambiental.

A oficina ou área de trabalho deve ser bem ventilada e iluminada.

Sumário

SUMÁRIO

Seção 4 **Rev.** **Procedimentos de reparo**

SUMÁRIO

Seção 5 **Rev.** **Códigos de falha**

Seção 6 **Rev.** **Diagramas esquemáticos**

SUMÁRIO

Especificações

REV. G

Especificações da máquina

Baterias, padrão	
Tensão	6 V CC
Grupo	GC2
Tipo	T-105
Quantidade	4
Capacidade da bateria, máxima	225 AH
Capacidade reserva na taxa de 25 A	447 minutos
Peso, cada	28 kg

Baterias, isentas de manutenção (opcional)	
Tensão	6 V CC
Grupo	GC2
Tipo	6 V-AGM
Quantidade	4
Capacidade da bateria, máxima	200 AH
Capacidade reserva na taxa de 25 A	380 minutos
Peso, cada	28 kg

Capacidades hidráulicas	
Tanque de óleo hidráulico Todos os modelos	14,2 litros
Sistema hidráulico (incluindo o tanque) GS-3232 e GS-3246	19 litros
Sistema hidráulico (incluindo o tanque) Todos os outros modelos	18 litros

Consulte as especificações operacionais no Manual do operador.

Pneus e rodas	
GS-1530, GS-1532, GS-1930, GS-1932	
Dimensões dos pneus (borracha maciça)	30,5 x 11,4 cm
Área de contato dos pneus	58 cm^2
Torque da porca castelo, seca	406,7 Nm
Torque da porca castelo, lubrificada	305 Nm
GS-2032, GS-2632, GS-3232, GS-2046, GS-2646, GS-3246	
Dimensões dos pneus (borracha maciça)	38,1 x 12,7 cm
Área de contato dos pneus	96,7 cm^2
Torque da porca castelo, seca	406,7 Nm
Torque da porca castelo, lubrificada	305 Nm

A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. As especificações dos produtos estão sujeitas a alterações sem prévio aviso.

ESPECIFICAÇÕES REV. G

Especificações de desempenho

Velocidade de operação, máxima	
GS-1530, GS-1532, GS-1930 e GS-1932	
Plataforma retraída, alta	4 km/h 12,2 m / 10,7 s
Plataforma retraída, baixa	1,8 km/h 12,2 m / 24,8 s
Plataforma elevada	0,8 km/h 12,2 m / 55 s
GS-2032, GS-2632, GS-3232, GS-2046, GS-2646 e GS-3246	
Plataforma retraída, alta	3,5 km/h 12,2 m / 12,4 s
Plataforma retraída, baixa	1,8 km/h 12,2 m / 24,8 s
Plataforma elevada	0,8 km/h 12,2 m / 55 s

Distância de frenagem, máxima	
Grande distância em superfície pavimentada	61 cm ± 30 cm

Capacidade de subida	
GS-1930, GS-1932, GS-2632, GS-3232 e GS-3246	25%
GS-1530, GS-1532, GS-2032, GS-2046 e GS-2646	30%

Emissões de ruídos pelo ar Nível máximo de ruído em estações de trabalho de operação normal (peso A)	<70 dB

Velocidade de operação, máxima nos controles da plataforma (com 1 pessoa na plataforma)	
GS-1530 e GS-1532	
Plataforma elevada	15 a 17 segundos
Plataforma abaixada	16 a 18 segundos
GS-1930 e GS-1932	
Plataforma elevada	15 a 17 segundos
Plataforma abaixada	22 a 24 segundos
GS-2032 e GS-2046	
Plataforma elevada	28 a 32 segundos
Plataforma abaixada	26 a 30 segundos
GS-2632 e GS-2646	
Plataforma elevada	28 a 32 segundos
Plataforma abaixada	22 a 26 segundos
GS-3232 e GS-3246	
Plataforma elevada	55 a 59 segundos
Plataforma abaixada	38 a 42 segundos

Carga nominal de operação na altura máxima, máxima	
GS-1530 e GS-1532	272 kg
GS-1930, GS-1932, GS-2632 e GS-3232	227 kg
GS-2032	363 kg
GS-2046	544 kg
GS-2646	454 kg
GS-3246	317 kg

GS-3232 Capacidade de nivelamento do estabilizador, máxima	
Lateralmente	5°
Dianteira para traseira	3°

A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. As especificações dos produtos estão sujeitas a alterações sem prévio aviso.

Especificações hidráulicas

Especificações do óleo hidráulico	
Tipo de óleo hidráulico	Equivalente a Chevron Rando HD
Grau de viscosidade	Multiviscosidade
Índice de viscosidade	200
Nível de limpeza, mínimo	15/13
Teor de água, máximo	200 ppm

O óleo Chevron Rando HD é totalmente compatível e misturável com óleos Shell Donax TG (Dexron III).
As especificações da Genie exigem óleos hidráulicos que sejam criados para oferecer máxima proteção aos sistemas hidráulicos, tenham a capacidade de apresentar um bom desempenho em uma ampla faixa de temperatura e o índice de viscosidade deve exceder 140. Devem oferecer excelentes propriedades antidesgaste, inibição de corrosão, condicionamento de vedação e supressão de espuma e aeração.

Óleos opcionais	
Biodegradáveis	Petro Canada Environ MV 46 Statoil Hydra Way Bio Pa 32 BP Biohyd SE-S
Resistentes ao fogo	UCON Hydrolube HP-5046 Quintolubric 822
Base mineral	Shell Tellus T32 Shell Tellus T46 Chevron Aviation A

OBSERVAÇÃO A utilização contínua do óleo hidráulico Chevron Aviation A com temperatura ambiente constantemente acima de 0 °C pode resultar em danos aos componentes.

Observação: use o óleo hidráulico Chevron Aviation A com temperatura ambiente sempre abaixo de -17 °C.

Observação: use o óleo hidráulico Shell Tellus T46 quando a temperatura do óleo exceder constantemente 96 °C.

Observação: as especificações da Genie exigem equipamentos adicionais e instruções especiais de instalação para os óleos opcionais aprovados. Consulte o departamento de assistência técnica da Genie Industries antes da utilização.

Bomba de controle	
Tipo	Engrenagem
Deslocamento por revolução	4 cm^3
Taxa de vazão a 172 bar	15 l/min
Filtro de retorno do tanque de óleo hidráulico	10 mícrons com derivação de 1,7 bar

Distribuidor de funções	
Pressão da válvula de segurança do sistema, máxima	255 bar
Pressão da válvula de segurança de elevação	124 a 241 bar
Pressão da válvula de segurança da direção	103 bar

Distribuidor do estabilizador	
Pressão da válvula de segurança, máxima	241 bar

Distribuidor da válvula de retenção - GS-1530, GS-1532, GS-1930, GS-1932	
Pressão da válvula de retenção, máxima	13,8 bar

A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. As especificações dos produtos estão sujeitas a alterações sem prévio aviso.

Especificações dos componentes do distribuidor

Torque do bujão	
SAE N° 2	6 Nm
SAE N° 4	18 Nm
SAE N° 6	24 Nm
SAE N° 8	68 Nm
SAE N° 10	75 Nm
SAE N° 12	102 Nm

Resistência da bobina da válvula

Observação: as seguintes especificações de resistência da bobina são válidas para a temperatura ambiente de 20 °C. Como a resistência da bobina da válvula é sensível a alterações na temperatura do ar, a resistência da bobina normalmente aumenta ou diminui 4% para cada 7,7 °C de aumento ou diminuição da temperatura do ar em relação a 20 °C.

Descrição	Especificação
Válvula solenoide de 3 posições, 4 vias 20 V CC com diodo (itens F e AC do diagrama esquemático)	27,2 Ω
Válvula solenoide de 3 posições, 4 vias 20 V CC com diodo (item E do diagrama esquemático)	19 Ω
Válvula solenoide de 2 posições, 4 vias 20 V CC com diodo (itens H e AI do diagrama esquemático)	19 Ω
Válvula solenoide de 2 posições, 2 vias NF 20 V CC com diodo (item N do diagrama esquemático)	25 Ω
Válvula solenoide de 2 posições, 4 vias 20 V CC com diodo (item AE do diagrama esquemático)	19 Ω
Válvula solenoide de 3 posições, 5 vias 20 V CC com diodo (item AG do diagrama esquemático)	19 Ω
Válvula solenoide de 2 posições, 2 vias 20 V CC com diodo (itens CA, CB, CC e CD do diagrama esquemático)	27,2 Ω
Válvula solenoide de 3 posições, 4 vias 20 V CC com diodo (item BA do diagrama esquemático)	19 Ω

A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. As especificações dos produtos estão sujeitas a alterações sem prévio aviso.

Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas

A máquina está equipada com bicos de mangueira e conexões cônicas JIC de 37°. As especificações da Genie exigem que as conexões e bicos de mangueiras sejam apertados de acordo com as especificações quando forem removidos e instalados ou quando forem instaladas novas mangueiras ou conexões.

Alojamento do anel de vedação SAE

(conexão de tubulação – instalado em alumínio)

Tamanho SAE	Torque
-4	14,9 Nm
-6	31,2 Nm
-8	54,2 Nm
-10	93,6 Nm
-12	126,1 Nm
-16	188,5 Nm
-20	233,2 Nm
-24	282 Nm

Alojamento do anel de vedação SAE

(conexão de tubulação – instalado em aço)

Tamanho SAE	Torque
-4	21,7 Nm
-6	47,5 Nm
-8	81,3 Nm
-10	142,4 Nm
-12	190 Nm
-16	284,7 Nm
-20	352,5 Nm
-24	427,1 Nm

Conexões JIC 37°

(porca giratória ou conexão da mangueira)

Tamanho SAE	Diâmetro da rosca	Faces
-4	7/16-20	2
-6	9/16-18	1 1/4
-8	3/4-16	1
-10	7/8-14	1
-12	1 1/16-12	1
-16	1 5/16-12	1
-20	1 5/8-12	1
-24	1 7/8-12	1

Procedimento de torque

Conexões JIC 37°

1 Alinhe a parte cônica (porca sextavada) do tubo à parte frontal do corpo da conexão (conexão sextavada) e aperte com a mão a porca sextavada, unindo-a à conexão sextavada, com torque de aproximadamente 3,4 Nm.

2 Com um marcador de tinta indelével, faça uma marca de referência em uma das faces da porca sextavada e continue essa marca até a conexão sextavada. Consulte a Figura 1.

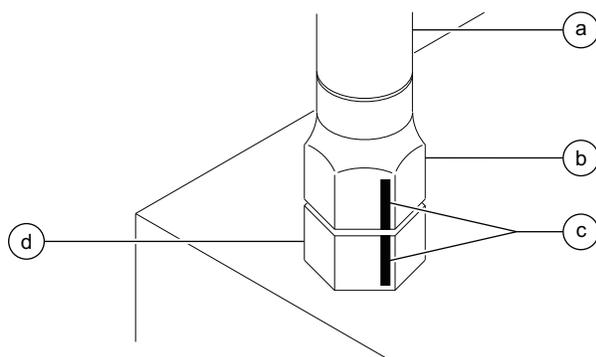



Figura 1

a mangueira hidráulica
b porca sextavada
c marca de referência
d conexão sextavada

3 Trabalhando no sentido horário na conexão sextavada, faça uma segunda marca indicando a posição correta de aperto. Consulte a Figura 2.

Observação: utilize a tabela *Conexões JIC 37°* na página anterior para determinar o número correto de faces e obter a posição de aperto correta.

Observação: as marcas indicam que as posições corretas de aperto foram determinadas. Utilize a segunda marca na conexão sextavada para apertar corretamente a junta após ela ter sido solta.

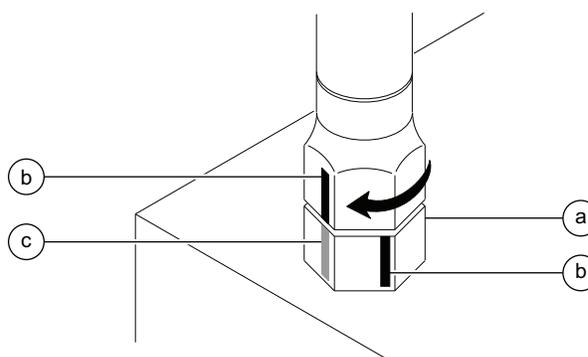



Figura 2

a conexão sextavada
b marca de referência
c segunda marca

4 Aperte a porca sextavada até que a marca na porca esteja alinhada à segunda marca na conexão.

5 Acione todas as funções da máquina e verifique as mangueiras, as conexões e os respectivos componentes para confirmar se não há vazamentos.

REV. G ESPECIFICAÇÕES

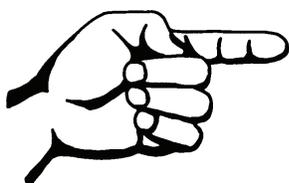
TABELA DE TORQUE DOS ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SAE

• Esta tabela deve ser usada como guia salvo se indicado de outra forma neste manual •

TAMANHO	ROSCA	Grau 5		Grau 8		A574 Alta resistência Parafusos de óxido preto
		LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO
		Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
1/4	20	9	11,3	12,4	15,8	14,7
	28	10,1	13,5	13,5	18	15,8
		LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO
		Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
5/16	18	17,6	23	24	33,9	28,4
	24	19	25,7	27,1	36,6	32,5
3/8	16	31,2	42	44,7	59,6	51,5
	24	35,2	47,4	50,1	66,4	58,3
7/16	14	50,1	66,4	67,8	94,7	82,7
	20	55,5	74,5	81,3	108,4	92,1
1/2	13	77,3	101,6	108,4	149	126
	20	86,7	115	122	162	142
9/16	12	108,4	149	162	203	176
	18	122	162	176	230	189
5/8	11	149	203	217	284	244
	18	176	230	244	325	271
3/4	10	271	366	379	515	433
	16	298	406	420	569	474
7/8	9	433	583	610	827	691
	14	474	637	678	908	759
1	8	650	867	922	1233	1044
	12	718	962	1016	1342	1139
1 1/8	7	800	1071	1315	1749	1477
	12	908	1206	1464	1952	1654
1 1/4	7	1138	1518	1844	2467	2074
	12	1260	1681	2047	2725	2304
1 1/2	6	1979	2643	3213	4284	3620
	12	2223	2969	3620	4826	4067

TABELA DE TORQUE DOS ELEMENTOS DE FIXAÇÃO MÉTRICO

• Esta tabela deve ser usada como guia salvo se indicado de outra forma neste manual •

Tamanho (mm)	Classe 4,6		Classe 8,8		Classe 10,9		Classe 12,9	
	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO
	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
5	1,8	2,4	4,63	6,18	6,63	8,84	7,75	10,3
6	3,05	4,07	7,87	10,5	11,3	15	13,2	17,6
7	5,12	6,83	13,2	17,6	18,9	25,2	22,1	29,4
	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO
	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
8	7,41	9,88	19,1	25,5	27,3	36,5	32	42,6
10	14,7	19,6	37,8	50,5	54,1	72,2	63,3	84,4
12	25,6	34,1	66	88	94,5	125	110	147
14	40,8	54,3	105	140	150	200	175	234
16	63,6	84,8	170	226	235	313	274	365
18	87,5	117	233	311	323	430	377	503
20	124	165	330	441	458	610	535	713
22	169	225	450	600	622	830	727	970
24	214	285	570	762	791	1055	925	1233

Procedimentos programados de manutenção

Observe e siga estas instruções:

☑ As inspeções de manutenção devem ser executadas por uma pessoa treinada e qualificada na manutenção desta máquina.

☑ As inspeções programadas de manutenção devem ser diárias, trimestrais, semestrais, anuais e a cada 2 anos, como especificado no *Relatório de inspeções de manutenção*.

ADVERTÊNCIA Não executar corretamente cada inspeção, quando necessária, pode resultar em morte, acidentes pessoais graves ou danos substanciais ao equipamento.

☑ Identifique e retire imediatamente de serviço uma máquina danificada ou que não esteja funcionando corretamente.

☑ Repare todos os defeitos e problemas da máquina antes de voltar a operá-la.

☑ Utilize somente peças de reposição aprovadas pela Genie.

☑ As máquinas que estiveram paradas por um período superior a 3 meses devem ser submetidas à inspeção trimestral.

☑ Salvo especificação em contrário, execute cada procedimento com a máquina na configuração a seguir:

- Máquina estacionada em uma superfície firme e plana
- Plataforma na posição retraída
- Chave de comando na posição Off (Desligado) e sem a chave
- O botão vermelho de Parada de emergência na posição Off (Desligado) nos controles de solo e da plataforma
- Rodas com calços
- Todas as fontes de alimentação CA externas desconectadas da máquina

Sobre esta seção

Esta seção contém procedimentos detalhados relativos a cada inspeção programada de manutenção.

Cada procedimento tem uma descrição, avisos sobre segurança e instruções passo a passo.

Legenda dos símbolos

Símbolo de alerta de segurança: utilizado para alertar sobre possíveis riscos de acidentes pessoais. Obedeça a todas as mensagens de segurança que acompanham este símbolo para evitar possíveis acidentes pessoais ou morte.

PERIGO Indica uma situação de risco iminente que, se não for evitada, resultará em acidentes pessoais graves ou morte.

ADVERTÊNCIA Indica uma situação de risco em potencial que, se não for evitada, poderá resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

CUIDADO Indica uma situação de possível risco que, se não for evitada, poderá resultar em acidentes pessoais pequenos ou moderados.

OBSERVAÇÃO Indica uma situação de possível risco que, se não for evitada, poderá resultar em danos patrimoniais.

⊙ Indica que um determinado resultado é esperado após a execução de uma série de etapas.

⊗ Indica que um resultado incorreto ocorreu após a execução de uma série de etapas.

PROCEDIMENTOS PROGRAMADOS DE MANUTENÇÃO

Legenda dos símbolos de manutenção

Observação: os símbolos a seguir foram utilizados neste manual para ajudar a indicar o objetivo das instruções. Quando um ou mais símbolos aparecem no início de um procedimento de manutenção, estes são os respectivos significados.

Indica que são necessárias ferramentas para executar o procedimento.

Indica que são necessárias novas peças para realizar o procedimento.

Indica que, para executar o procedimento, o motor ou a bomba deverá estar frio.

Indica que é necessária assistência do revendedor para executar o procedimento.

Relatório de preparação pré-entrega

O relatório de preparação pré-entrega contém listas de verificação para cada tipo de inspeção programada.

Faça cópias do *Relatório de preparação pré-entrega* para serem usadas em cada inspeção. Guarde os formulários preenchidos conforme necessário.

Programação da manutenção

Há cinco tipos de inspeção de manutenção que devem ser executadas de maneira programada: diária, trimestral, semestral, anual e a cada 2 anos. A seção de *Procedimentos de manutenção programada* e o *Relatório de inspeções de manutenção* foram divididos em cinco subseções: A, B, C, D e E. Utilize a tabela a seguir para determinar que grupo(s) de procedimentos são necessários para a execução de uma inspeção programada.

Inspeção	Lista de verificação
Diária ou a cada 8 horas	A
Trimestral ou a cada 250 horas	A + B
Semestral ou a cada 500 horas	A + B + C
Anual ou a cada 1.000 horas	A + B + C + D
Bienal ou a cada 2.000 horas	A + B + C + D + E

Relatório de inspeções de manutenção

O relatório de inspeções de manutenção contém listas de verificação para cada tipo de inspeção programada.

Faça cópias do *Relatório de inspeções de manutenção* para serem usadas em cada inspeção. Mantenha os formulários preenchidos por, no mínimo, 4 anos ou de acordo com os regulamentos e requisitos de seu empregador, do local de trabalho e governamentais.

Preparação pré-entrega

Noções básicas

O revendedor é responsável pela realização da Preparação pré-entrega.

A Preparação pré-entrega é realizada antes de cada entrega. O objetivo da inspeção é descobrir se há algo aparentemente errado com uma máquina, antes de colocar a máquina em serviço.

Uma máquina com defeito ou modificada nunca deve ser utilizada. Se for descoberto algum defeito ou alteração nas condições originais de fábrica, a máquina deverá ser identificada e colocada fora de serviço.

Reparos na máquina só podem ser feitos por um técnico de manutenção qualificado, de acordo com as especificações do fabricante.

As inspeções programadas de manutenção devem ser executadas por técnicos de manutenção qualificados, de acordo com as especificações do fabricante e os requisitos relacionados no manual de responsabilidades.

Instruções

Use o manual do operador da máquina.

A Preparação pré-entrega consiste da realização da Inspeção pré-operação, itens de manutenção e testes de função.

Use este formulário para registrar os resultados. Ao terminar cada parte, assinale o respectivo quadro. Siga as instruções do manual do operador.

Se alguma inspeção receber um "N", coloque a máquina fora de serviço, faça os reparos necessários e inspecione-a novamente. Após os reparos, assinale o quadro "R".

Legenda
S = sim, concluída
N = não, não foi possível concluir
R = reparada

Comentários

Preparação pré-entrega	S	N	R
Inspeção pré-operação concluída			
Itens de manutenção concluídos			
Testes de função concluídos			

Modelo

Núm. de série

Data

Proprietário da máquina

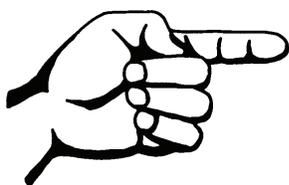
Inspecionada por (em letra de forma)

Assinatura do inspetor

Cargo do inspetor

Empresa do inspetor

Genie Industries USA
18340 NE 76th Street
PO Box 97030
Redmond, WA 98073-9730 EUA
(425) 881-1800

Genie UK
The Maltings, Wharf Road
Grantham, Lincolnshire
NG31 - 6BH Inglaterra
(44) 1476-584333

Relatório de inspeções de manutenção

Modelo

Núm. de série

Data

Horímetro

Proprietário da máquina

Inspecionada por (em letra de forma)

Assinatura do inspetor

Cargo do inspetor

Empresa do inspetor

Instruções

· Faça cópias deste relatório para usar em cada inspeção.

· Selecione as listas de verificação apropriadas para cada tipo de inspeção a ser executada.

☐	**Inspeção diária ou a cada 8 horas:**	**A**
☐	**Inspeção trimestral ou a cada 250 horas:**	**A+B**
☐	**Inspeção semestral ou a cada 500 horas:**	**A+B+C**
☐	**Inspeção anual ou a cada 1.000 horas:**	**A+B+C+D**
☐	**Inspeção bienal ou a cada 2.000 horas:**	**A+B+C+D+E**

· Ao terminar cada procedimento de inspeção, assinale o respectivo quadro.

· Utilize os procedimentos passo a passo contidos nesta seção para aprender como executar as inspeções.

· Se alguma inspeção receber um "N", identifique a máquina e coloque-a fora de serviço, faça os reparos necessários e inspecione-a novamente. Após os reparos, assinale o quadro "R".

Legenda

S = sim, aceitável

N = não, suspender o uso

R = reparada

Lista de verificação A - Rev. C	S	N	R
A-1 Inspecione os manuais e os adesivos			
A-2 Inspeção pré-operação			
A-3 Testes de funções			
Realizar após 40 horas:			
A-4 Manutenção mensal			
Realizar a cada 100 horas:			
A-5 Engraxe as barras de acoplamento de direção			

Comentários

Lista de verificação B - Rev. J	S	N	R
B-1 Baterias			
B-2 Fiação elétrica			
B-3 Pneus e rodas			
B-4 Parada de emergência			
B-5 Chave de comando			
B-6 Buzina (se instalada)			
B-7 Freios da máquina			
B-8 Velocidade de operação - posição retraída			
B-9 Velocidade de operação - posição elevada			
B-10 Velocidade de operação - baixa			
B-11 Análise do óleo hidráulico			
B-12 Sistema de ventilação do tanque			
B-13 Componentes da trava			
B-14 Inversor de tensão (se instalado)			
B-15 Teste as chave limitadoras de descida e da patola de proteção			
B-16 Teste as chaves limitadoras de subida e dos estabilizadores (se instaladas)			

Lista de verificação C - Rev. C	S	N	R
C-1 Sobrecarga da plataforma (se instalado)			
C-2 Tampa do respiro - modelos com óleo opcional			

Lista de verificação D - Rev. E	S	N	R
D-1 Coxins dos braços da tesoura			
D-2 Filtro hidráulico			

Lista de verificação E - Rev. C	S	N	R
E-1 Óleo hidráulico			

Procedimentos da lista de verificação A

REV. C

A-1 Inspecione os manuais e os adesivos

A manutenção dos manuais de segurança e do operador em boas condições é fundamental para uma operação adequada da máquina no que diz respeito à segurança. Os manuais são fornecidos com cada máquina e devem ser guardados no recipiente existente na plataforma. Na falta de um manual ou se este tiver trechos ilegíveis, o operador não terá as informações necessárias sobre como operar a máquina corretamente e com segurança.

Além disso, para operar a máquina com segurança, é absolutamente necessário manter sempre em boas condições todos os adesivos de orientação e segurança. Os adesivos alertam os operadores e demais pessoas sobre os vários possíveis riscos associados ao uso desta máquina. Eles também informam usuários sobre a operação e a manutenção da máquina. Se um adesivo não estiver legível, ele não pode alertar as pessoas sobre um procedimento ou risco e isso pode resultar em condições de operação inseguras.

1 Verifique se os manuais do operador e de segurança estão no recipiente de armazenamento da plataforma e se estão completos.

2 Examine as páginas de cada manual, verificando se estão legíveis e em boas condições.

⊙ Resultado: o manual do operador é adequado para a máquina e todos os manuais são legíveis e estão em boas condições.

⊗ Resultado: o manual do operador não é adequado para a máquina ou nem todos os manuais estão em boas condições ou estão ilegíveis. Retire a máquina de serviço até que o manual seja substituído.

3 Abra o manual do operador na seção de inspeção de adesivos. Inspecione com cuidado e minuciosamente todos os adesivos da máquina para verificar se estão legíveis e não estão danificados.

⊙ Resultado: a máquina está equipada com todos os adesivos necessários e todos estão legíveis e em boas condições.

⊗ Resultado: a máquina não está equipada com todos os adesivos necessários ou um ou mais adesivos estão ilegíveis ou em más condições. Retire a máquina de serviço até que os adesivos sejam substituídos.

4 Coloque sempre os manuais de volta no respectivo recipiente após usá-los.

Observação: se precisar substituir os manuais ou adesivos, entre em contato com a Genie Industries ou com seu distribuidor autorizado.

A-2
Execute a inspeção pré-operação

A conclusão da Inspeção pré-operação é essencial para a operação segura da máquina. A inspeção pré-operação é uma inspeção visual realizada pelo operador antes de cada turno de trabalho. O objetivo da inspeção é descobrir se há algo aparentemente errado com a máquina, antes que o operador execute os testes de funções. A inspeção pré-operação também serve para determinar se os procedimentos da manutenção de rotina são necessários.

Informações completas para executar este procedimento estão disponíveis no manual do operador adequado. Consulte o Manual do operador da máquina.

A-3
Execute os testes de funções

Para que a máquina possa operar com segurança, é fundamental a conclusão dos testes de funções. Testes de funções têm como objetivo descobrir defeitos antes que a máquina seja colocada em serviço. Nunca utilize uma máquina com defeito. Se forem detectados defeitos, a máquina deverá ser identificada e retirada de serviço.

Informações completas para executar este procedimento estão disponíveis no manual do operador adequado. Consulte o Manual do operador da máquina.

A-4
Execute o serviço de manutenção de 30 dias

O procedimento de manutenção de 30 dias é único e deve ser executado após os primeiros 30 dias ou 40 horas de uso. Após esse período, consulte as tabelas de manutenção para dar continuidade aos serviços programados de manutenção.

1 Execute os seguintes procedimentos de manutenção:

- B-3 Inspecione os pneus, as rodas e o torque da porca castelo
- D-2 Substitua o elemento do filtro de retorno do tanque de óleo hidráulico

A-5
Engraxe as barras de acoplamento de direção

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 100 horas de operação.

A lubrificação regular das barras de acoplamento de direção é essencial para o bom desempenho e a vida útil da máquina. A utilização contínua de uma barra de acoplamento de direção engraxada de forma insuficiente pode resultar em danos aos componentes.

1 Localize o bico de graxa na parte superior da barra de acoplamento de direção.

2 Bombeie graxa multiuso na barra de acoplamento de direção até enchê-la e que a graxa seja forçada além dos rolamentos. Repita esta etapa para a outra barra de acoplamento de direção.

Especificação da graxa
Graxa Chevron Ultra-duty, EP NLGI 1 (à base de lítio) ou equivalente

REV. J

Procedimentos da lista de verificação B

B-1 Inspecione as baterias

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

É fundamental que as baterias estejam em boas condições para um bom desempenho da máquina e para que a operação ocorra com segurança. Níveis de fluido incorretos ou cabos e conexões danificados podem resultar em danos aos componentes e em situações de risco.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de choques elétricos/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode resultar em morte ou em acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. As baterias contêm ácido. Evite derramar o ácido das baterias ou contato com ele. Neutralize o ácido de bateria derramado com bicarbonato de sódio e água.

1 Solte a trava do conjunto de baterias e gire o conjunto para fora removendo-o do chassi.

2 As conexões dos cabos das baterias não devem apresentar nenhum sinal de corrosão.

Observação: a colocação de protetores de terminais e de uma vedação contra corrosão ajuda a eliminar a corrosão nos terminais e cabos da bateria.

3 Verifique se os retentores das baterias e as conexões dos cabos estão bem apertados.

4 Carregue totalmente as baterias. Deixe as baterias descansarem 24 horas antes de executar este procedimento para que as células se equalizem.

5 Use óculos e roupas de proteção.

Modelos com baterias isentas de manutenção ou seladas:

6 Remova as tampas das baterias e verifique a densidade relativa de cada célula com um densímetro. Anote os resultados.

7 Verifique a temperatura ambiente do ar e ajuste a leitura da densidade relativa para cada célula desta forma:

- Adicione 0,004 à leitura de cada célula para cada 5,5 °C acima de 26,7 °C.
- Subtraia 0,004 da leitura de cada célula para cada 5,5 °C abaixo de 26,7 °C.

⊙ Resultado: todas as células exibem uma densidade relativa ajustada de 1,277 ou superior. A bateria está totalmente carregada. Vá para a etapa 11.

⊗ Resultado: uma ou mais células apresentam uma densidade relativa de 1,217 ou inferior. Vá para a etapa 8.

8 Execute uma carga de equalização OU carregue completamente as baterias e permita que elas descansem por pelo menos 6 horas.

9 Remova as tampas das baterias e verifique a densidade relativa de cada célula com um densímetro. Anote os resultados.

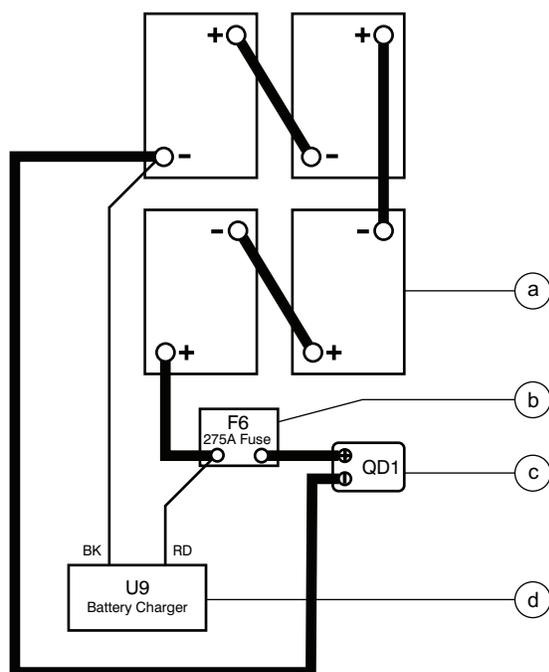
10 Verifique a temperatura ambiente do ar e ajuste a leitura da densidade relativa para cada célula conforme segue:

- Adicione 0,004 à leitura de cada célula para cada 5,5 °C acima de 26,7 °C.
- Subtraia 0,004 da leitura de cada célula para cada 5,5 °C abaixo de 26,7 °C.

⊙ Resultado: todas as células exibem uma densidade relativa de 1,277 ou superior. A bateria está totalmente carregada. Vá para a etapa 11.

⊗ Resultado: a diferença nas leituras da densidade relativa entre as células é superior a 0,1 OU a densidade relativa de uma ou mais células é menor que 1,177. Substitua a bateria.

11 Verifique o nível de ácido da bateria. Se necessário, complete com água destilada até 3 mm abaixo do fundo do tubo de abastecimento da bateria. Não encha demais.

12 Instale as tampas da bateria e neutralize qualquer respingo de eletrólito.

a baterias B5
b fusível de 275 A F6
c desconexão rápida QD1
d carregador de bateria U9

Todos os modelos:

13 Inspecione cada conjunto de baterias e verifique se elas estão interconectadas corretamente.

14 Inspecione se há danos ou desgaste excessivo do isolamento no plugue e no rabicho do carregador de bateria. Substitua, se necessário.

15 Conecte o carregador de bateria a uma fonte de alimentação CA monofásica de 115 V/60 Hz ou 230 V/60 Hz devidamente aterrada.

⊙ Resultado: o carregador deve funcionar e começar a carregar as baterias.

⊗ Se, simultaneamente, o alarme do carregador soar e os LEDs piscarem **uma vez**, corrija as conexões do carregador no fusível e na bateria. Em seguida, o carregador funcionará corretamente e começará a carregar as baterias.

Se, simultaneamente, o alarme do carregador soar e os LEDs piscarem **duas vezes**, a tensão de entrada está muito baixa ou muito alta. Corrija o problema da tensão. Em seguida, o carregador funcionará corretamente e começará a carregar as baterias.

Se, simultaneamente, o alarme do carregador soar e os LEDs piscarem **três vezes**, o carregador está superaquecido. Deixe o carregador esfriar. Em seguida, o carregador funcionará corretamente e começará a carregar as baterias.

Observação: para obter os melhores resultados, use uma extensão de tamanho adequado, com no máximo 15 m de comprimento.

Observação: em caso de dúvidas sobre a operação do carregador de bateria, entre em contato com o Departamento de Assistência Técnica de Tesouras da Genie Industries.

B-2
Inspecione a fiação elétrica

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Para o bom desempenho e a operação segura da máquina, é fundamental manter a instalação elétrica em boas condições. Fios queimados, danificados, corroídos ou esmagados não detectados ou não substituídos podem resultar em condições inseguras de operação e em danos aos componentes.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de choques elétricos/queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode resultar em morte ou em acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

1 Inspecione se há cintas do terra danificadas ou ausentes na parte de baixo do chassi.

2 Inspecione as seguintes áreas para verificar se há fios queimados, danificados, corroídos e soltos:

- Painel de controle de solo
- Bandeja do módulo de propulsão hidráulica
- Bandeja do módulo do conjunto de baterias
- Braços da tesoura
- Controles da plataforma

3 Verifique se há uma camada generosa de graxa não condutora nos seguintes locais:

- Entre o ECM e os controles da plataforma
- Em todos os conectores de chicotes de cabos
- Sensor de nível

4 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado, tanto no controle de solo quanto no da plataforma.

5 Eleve a plataforma a cerca de 2,4 m do solo.

6 Gire e afaste da máquina o braço de segurança e deixe-o pendurado.

7 Abaixe a plataforma sobre o braço de segurança.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Mantenha as mãos afastadas do braço de segurança ao abaixar a plataforma.

8 Inspecione a área central do chassi e os braços da tesoura para verificar se há cabos queimados, danificados e esmagados.

9 Inspecione as seguintes áreas para ver se há fios queimados, danificados, corroídos, esmagados ou soltos:

- Braços da tesoura
- Controles do ECM para a plataforma
- Fiação entre o circuito de alimentação e a plataforma

10 Verifique se há uma porção generosa de graxa não condutora em todas as conexões entre o ECM e os controles da plataforma.

11 Eleve a plataforma e retorne o braço de segurança à posição retraída.

12 Abaixe a plataforma até a posição retraída e desligue a máquina.

B-3
Inspecione os pneus e as rodas (incluindo o torque da porca castelo)

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Para um bom desempenho da máquina e para que esta possa operar com segurança, é fundamental manter os pneus e rodas em boas condições. Qualquer falha nos pneus e/ou nas rodas pode fazer a máquina tombar. Se os problemas não forem detectados e corrigidos o mais rápido possível, os componentes podem ser danificados.

1 Verifique se há cortes, rachaduras, perfurações e desgaste anormal na banda de rodagem e nas laterais dos pneus.

2 Inspecione todas as rodas para verificar se há defeitos, amassados e rachaduras.

3 Remova a cupilha e verifique cada porca castelo para ver se estão apertadas com o torque correto. Consulte a Seção 2, *Especificações.*

Observação: sempre substitua a cupilha por uma nova ao remover ou verificar o torque da porca castelo.

4 Instale uma nova cupilha. Dobre a cupilha para travá-la em sua posição.

B-4
Teste a Parada de emergência

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Para que a máquina possa operar com segurança, é fundamental que a Parada de emergência esteja funcionando corretamente. Se um botão vermelho de Parada de emergência não funcionar normalmente, ele não corta a alimentação nem interrompe todas as funções da máquina, resultando em uma situação de risco.

Como um recurso de segurança, a seleção e a operação dos controles de solo cancelarão os controles da plataforma, exceto o botão de Parada de emergência da plataforma.

1 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado, tanto no controle de solo quanto no da plataforma.

2 Pressione o botão vermelho de Parada de emergência nos controles de solo até a posição desligado.

⊙ Resultado: nenhuma função da máquina deve operar.

3 Gire a chave de comando para controle da plataforma e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado, tanto no controle de solo quanto no da plataforma.

4 Pressione o botão vermelho de Parada de emergência nos controles da plataforma até a posição desligado.

⊙ Resultado: nenhuma função da máquina deve operar.

Observação: o botão vermelho de Parada de emergência dos controles de solo interrompe todas as funções da máquina, mesmo se a chave de comando for colocada na posição de controle da plataforma.

B-5
Teste a chave de comando

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Para que a máquina possa operar com segurança, é fundamental uma correta atuação e resposta da chave de comando. A máquina pode ser operada através dos controles de solo ou da plataforma e a ativação de qualquer um deles se dá através da chave de comando. A não-ativação do painel de controle correto pela chave de comando pode resultar em uma situação de risco de operação.

Execute este procedimento no solo usando os controles da plataforma. Não fique em pé na plataforma.

1 Puxe o botão vermelho de Parada de emergência para a posição ligado nos controles de solo e da plataforma.

2 Coloque a chave de comando na posição de **controle da plataforma**.

3 Verifique a função de elevação/descida da plataforma através dos **controles de solo**.

⊙ Resultado: as funções da máquina **não** devem operar.

4 Coloque a chave de comando na posição de **controle de solo**.

5 Verifique as funções da máquina através dos **controles da plataforma**.

⊙ Resultado: as funções da máquina **não** devem operar.

6 Coloque a chave de comando na posição desligado.

⊙ Resultado: nenhuma função deve operar.

B-6
Teste a buzina automotiva (se instalada)

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

A buzina é ativada nos controles da plataforma e soa no solo como um alerta aos pedestres. Uma buzina que não funciona bem impede que o operador alerte os pedestres em relação às condições de risco ou insegurança.

1 Gire a chave de comando para a posição de controle da plataforma e puxe o botão de Parada de emergência para a posição ligado nos controles de solo e da plataforma.

2 Pressione o botão da buzina nos controles da plataforma.

⊙ Resultado: a buzina deve soar.

B-7
Teste os freios da máquina

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Para que a máquina possa operar com segurança, é fundamental que os freios funcionem normalmente. A função de frenagem da máquina deve ser executada suavemente, sem solavancos, emperramento ou ruídos estranhos. Os freios de ação hidráulica independente podem aparentar que estão funcionando normalmente quando não estão em plenas condições de operação.

Execute esse procedimento com a máquina em uma superfície plana e firme, sem obstáculos, com a extensão da plataforma completamente retraída e a plataforma na posição retraída.

1 Trace uma linha de teste no chão para servir de referência.

2 Gire a chave de comando para controle da plataforma e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado tanto no controle de solo quanto no da plataforma.

3 Abaixe a plataforma até a posição retraída.

4 Pressione o botão seletor da função de movimento. Consulte a Ilustração 1.

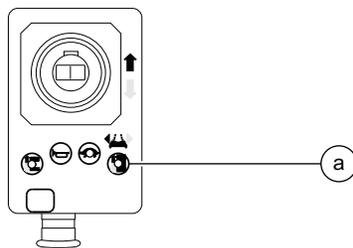



Ilustração 1

a botão seletor da função de movimento BN8

5 Escolha um ponto na máquina, por exemplo, um remendo de pneu, como uma referência visual a ser usada ao cruzar a linha de teste.

6 Coloque a máquina na velocidade máxima de operação antes de chegar na linha de teste. Quando seu ponto de referência na máquina atravessar a linha de teste, solte a chave de habilitação de função ou o joystick.

7 Meça a distância entre a linha de teste e seu ponto de referência na máquina. Consulte a Seção 2, *Especificações*.

⊙ Resultado: a máquina para dentro da distância de frenagem especificada. Nenhuma ação é necessária.

⊗ Resultado: a máquina não para dentro da distância de frenagem especificada. Vá para a etapa 8 e determine se a máquina está equipada com uma válvula de freio dinâmico.

Observação: os freios devem ter capacidade de manter a máquina freada em qualquer terreno inclinado em que ela consiga subir.

8 Desconecte o conjunto de baterias da máquina.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de choques elétricos/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode resultar em morte ou em acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

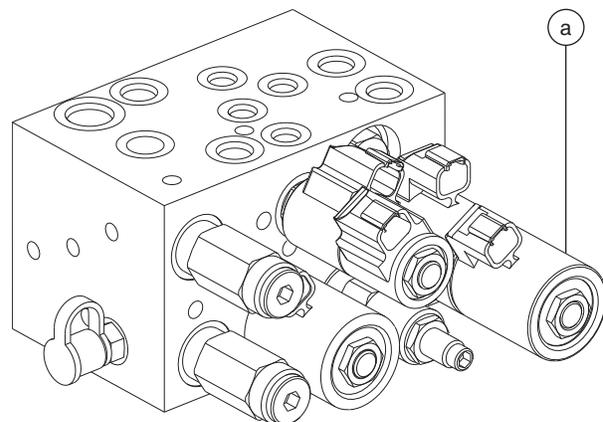
9 Localize a válvula de avanço/ré no distribuidor de funções. Consulte as Ilustrações 2 e 3.

GS-1530 • GS-1532 • GS-1930 • GS-1932

Ilustração 2

a válvula de avanço/ré

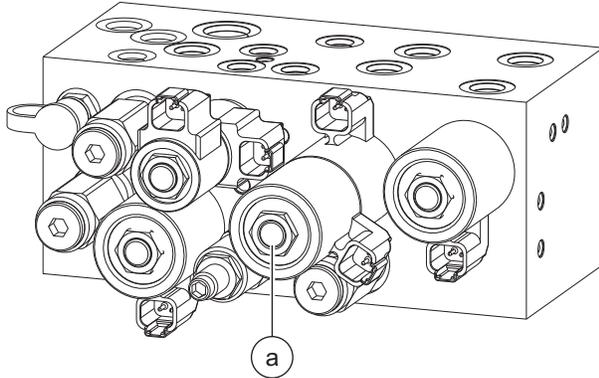
REV. J PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO B

GS-2032 • GS-2632 • GS-3232
GS-2046 • GS-2646 • GS-3246

Ilustração 3

a válvula de avanço/ré

10 Identifique as bobinas da válvula de avanço e ré. Remova as bobinas da válvula.

Observação: a bobina da válvula de avanço tem fios brancos e marrons conectados.

Observação: a bobina da válvula de ré tem fios brancos/pretos e marrons conectados.

Observação: para facilitar a remontagem, deixe o chicote de cabos conectado às bobinas das válvulas.

Para GS-1530, GS-1532, GS-1930 e GS-1932 (todos os modelos), vá para a etapa 11.

Para GS-2032 e GS-2632 antes do número de série GS3204-51608, vá para a etapa 11.

Para GS-2046, GS-2646 e GS-3246 antes do número de série GS4604-60000, vá para a etapa 11.

Para GS-2032 e GS-2632 após o número de série GS3204-51607 e a partir de GS3208C-101, vá para a etapa 21.

Para GS-2046, GS-2646 e GS-3246 após o número de série GS4604-59999 e a partir de GS4609-101, vá para a etapa 21.

11 Remova a válvula de avanço/ré do distribuidor de funções. Tampe com um bujão a entrada aberta do distribuidor.

12 Inspecione minuciosamente a parte sextavada da válvula para localizar uma marca de identificação.

⊙ Resultado: SV10-4727 está estampado na parte sextavada da válvula de avanço/ré. Isso indica que a máquina está equipada com uma válvula de freio dinâmico. Vá para a etapa 13.

⊗ Resultado: SV10-4727 não está estampado na parte sextavada da válvula de avanço/ré. Isso indica que a máquina não está equipada com uma válvula de freio dinâmico. Vá para a etapa 18.

13 Instale a válvula de avanço/ré removida na etapa 11 no distribuidor de funções e aplique um torque de 34 Nm.

14 Na ordem, instale a bobina da válvula de ré (com fios brancos/pretos e marrons), a arruela do espaçador e bobina da válvula de avanço (com fios brancos e marrons) na válvula.

Observação: para que a máquina funcione corretamente, a bobina da válvula de ré deve estar mais próxima do distribuidor.

15 Instale a porca da bobina na válvula e aplique um torque de 7 Nm.

16 Conecte o conjunto de baterias à máquina.

17 Substitua os freios e repita este procedimento a partir da etapa 1. Consulte o Procedimento de reparo 9-1, *Como remover um freio da máquina.* Repita este procedimento a partir da etapa 1.

18 Entre em contato com o Departamento de Assistência Técnica da Genie Industries e peça o kit número de peça 105457.

19 Instale a válvula recebida no kit e marque-a com uma caneta branca para identificar a instalação de uma válvula nova.

20 Repita este procedimento a partir da etapa 1.

Se a máquina não parar dentro da distância especificada após a instalação dos novos freios, entre em contato com o Departamento de Assistência Técnica de Tesouras da Genie Industries, 1-800-536-1800 Ramal 8710.

PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO B REV. J

21 Remova a válvula de avanço/ré do distribuidor de funções. Tampe com um bujão a entrada aberta do distribuidor.

22 Inspecione minuciosamente a parte sextavada da válvula para localizar uma marca de identificação.

⊙ Resultado: SV10-5905 está estampado na parte sextavada da válvula de avanço/ré. Isso indica que a máquina está equipada com uma válvula de freio dinâmico. Vá para a etapa 23.

⊗ Resultado: SV10-5905 não está estampado na parte sextavada da válvula de avanço/ré. Isso indica que a máquina não está equipada com uma válvula de freio dinâmico. Vá para a etapa 28.

23 Instale a válvula de avanço/ré removida na etapa 21 no distribuidor de funções e aplique um torque de 34 Nm.

24 Na ordem, instale a bobina da válvula de ré (com fios brancos/pretos e marrons), a arruela do espaçador e bobina da válvula de avanço (com fios brancos e marrons) na válvula.

Observação: para que a máquina funcione corretamente, a bobina da válvula de ré deve estar mais próxima do distribuidor.

25 Instale a porca da bobina na válvula e aplique um torque de 7 Nm.

26 Conecte o conjunto de baterias à máquina.

27 Substitua os freios e repita este procedimento a partir da etapa 1. Consulte o Procedimento de reparo 9-1, *Como remover um freio da máquina.* Repita este procedimento a partir da etapa 1.

28 Entre em contato com o Departamento de Assistência Técnica da Genie Industries e peça o kit número de peça 105458.

29 Instale a válvula recebida no kit e marque-a com uma caneta branca para identificar a instalação de uma válvula nova.

30 Repita este procedimento a partir da etapa 1.

Se a máquina não parar dentro da distância especificada após a instalação dos novos freios, entre em contato com o Departamento de Assistência Técnica de Tesouras da Genie Industries, 1-800-536-1800 Ramal 8710.

B-8
Teste a velocidade de operação - posição retraída

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Controles de acionamento apropriados são fundamentais para a máquina operar com segurança. A função de movimento deve responder rápida e naturalmente ao comando do operador. A movimentação da máquina deve também ocorrer suavemente, sem solavancos, emperramento ou ruídos estranhos em toda a faixa de velocidade proporcionalmente controlada.

Execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e plana, sem obstáculos.

1 Crie linhas de saída e chegada traçando duas linhas no chão a uma distância de 12,2 m uma da outra.

2 Gire a chave de comando para controle da plataforma e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado, tanto no controle de solo quanto no da plataforma.

3 Abaixe a plataforma até a posição retraída.

4 Pressione o botão seletor da função de movimento.

a botão seletor da função de movimento BN8

5 Escolha um ponto na máquina, por exemplo, um remendo de pneu, como uma referência visual a ser usada ao cruzar as linhas de saída e chegada.

6 Antes de chegar à linha de saída, coloque a máquina na máxima velocidade de operação. Comece a contar o tempo quando seu ponto de referência na máquina cruzar a linha de saída.

7 Continue na velocidade máxima e anote o momento em que o ponto de referência na máquina passa pela linha de chegada. Consulte a Seção 2, *Especificações*.

B-9
Teste a velocidade de operação - posição elevada

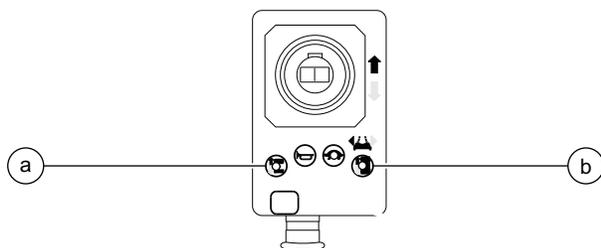
A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Controles de acionamento apropriados são fundamentais para a máquina operar com segurança. A função de movimento deve responder rápida e naturalmente ao comando do operador. A movimentação da máquina deve também ocorrer suavemente, sem solavancos, emperramento ou ruídos estranhos em toda a faixa de velocidade proporcionalmente controlada.

Execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e plana, sem obstáculos.

1 Crie linhas de saída e chegada traçando duas linhas no chão a uma distância de 12,2 m uma da outra.

2 Gire a chave de comando para controle da plataforma e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado, tanto no controle de solo quanto no da plataforma.

3 Pressione o botão seletor da função de elevação.

a botão seletor da função de elevação BN9
b botão seletor da função de movimento BN8

4 Mantenha pressionada a chave de habilitação de função no joystick.

5 Eleve a plataforma a cerca de 1,2 m do solo.

6 Pressione o botão seletor da função de movimento.

7 Escolha um ponto na máquina; por exemplo, um remendo em um pneu, como uma referência visual a ser usada quando a máquina atravessar as linhas de saída e chegada.

8 Antes de chegar à linha de saída, coloque a máquina na máxima velocidade de operação. Comece a contar o tempo quando seu ponto de referência na máquina cruzar a linha de saída.

9 Continue na velocidade máxima e anote o momento em que o ponto de referência na máquina passa pela linha de chegada. Consulte a Seção 2, *Especificações*.

B-10
Teste a velocidade de operação baixa

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Controles de acionamento apropriados são fundamentais para a máquina operar com segurança. A função de movimento deve responder rápida e naturalmente ao comando do operador. A movimentação da máquina deve também ocorrer suavemente, sem solavancos, emperramento ou ruídos estranhos em toda a faixa de velocidade proporcionalmente controlada.

Execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e plana, sem obstáculos.

1 Crie linhas de saída e chegada traçando duas linhas no chão a uma distância de 12,2 m uma da outra.

2 Gire a chave de comando para controle da plataforma e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado, tanto no controle de solo quanto no da plataforma.

3 Abaixe a plataforma até a posição retraída.

4 Pressione o botão seletor de velocidade lenta.

a botão seletor de velocidade lenta BN6

5 Escolha um ponto na máquina, por exemplo, um remendo de pneu, como uma referência visual a ser usada ao cruzar as linhas de saída e chegada.

6 Antes de chegar à linha de saída, coloque a máquina na velocidade máxima de operação. Comece a contar o tempo quando seu ponto de referência na máquina cruzar a linha de saída.

7 Continue na velocidade máxima e anote o momento em que o ponto de referência na máquina passa pela linha de chegada. Consulte a Seção 2, *Especificações*.

B-11
Execute a análise do óleo hidráulico

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

A troca ou teste do óleo hidráulico é fundamental para um bom desempenho e vida útil da máquina. Óleo sujo pode fazer com que a máquina apresente mau desempenho e seu uso contínuo pode danificar os componentes. Em condições de extrema sujeira, pode haver a necessidade de trocas de óleo mais frequentes. Consulte a Seção 2, *Especificações*.

Antes de trocar o óleo hidráulico, este pode ser testado por um distribuidor quanto aos níveis específicos de contaminação para verificar se a troca é mesmo necessária.
Se o óleo hidráulico não for trocado quando for feita a inspeção bienal, teste-o trimestralmente. Quando o óleo não passar no teste, troque-o. Consulte E1, *Teste ou troque o óleo hidráulico.*

B-12
Inspecione o sistema de ventilação da tampa do tanque de óleo hidráulico

A Genie exige que este procedimento seja executado trimestralmente ou a cada 250 horas, o que ocorrer primeiro. Execute este procedimento com mais frequência se o ambiente tiver muita poeira.

Uma tampa do tanque de óleo hidráulico com o respiro livre é fundamental para o bom desempenho e a vida útil da máquina. Uma tampa suja ou obstruída pode prejudicar o desempenho da máquina. Em condições de extrema sujeira, a tampa pode precisar ser inspecionada com mais frequência.

1 Remova a tampa do respiro do tanque de óleo hidráulico.

2 Verifique se a ventilação é adequada.

⊙ Resultado: o ar passa pela tampa do respiro.

⊠ Resultado: se o ar não passar, limpe ou substitua a tampa. Vá para a etapa 3.

Observação: ao verificar a ventilação positiva na tampa do tanque, o ar deve passar livremente pela tampa.

3 Lave com cuidado o sistema de ventilação da tampa usando um solvente suave. Seque usando ar comprimido com baixa pressão. Repita a etapa 2.

4 Instale a tampa do respiro no tanque de óleo hidráulico.

B-13
Verifique os componentes da trava da bandeja do módulo

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Para um bom desempenho e maior vida útil é essencial manter os componentes da trava da bandeja do módulo em boas condições. A falha em detectar componentes da trava com desgaste pode provocar uma abertura inesperada da bandeja do módulo, criando uma condição insegura de operação.

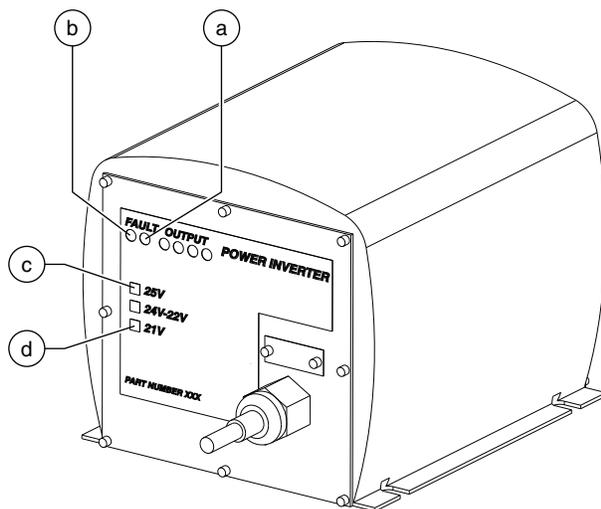
1 Inspecione se há desgaste em cada trava giratória de bandeja do módulo e nos componentes relacionados. Aperte os elementos de fixação frouxos.

2 Lubrifique cada trava giratória da bandeja do módulo. Usando óleo leve, aplique algumas gotas a cada mola e às laterais do mecanismo de trava giratória.

B-14
Inspecione o inversor de tensão (se instalado)

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

1 Inspecione se há danos ou desgaste excessivo do isolamento no plugue e no rabicho do inversor. Substitua, se necessário.

2 Gire a chave de comando para a posição ligado e puxe o botão vermelho de Parada de emergência para a posição ligado nos controles de solo e da plataforma.

a LED direito de falha
b LED esquerdo de falha
c LED de 25 V
d LED de 21 V

3 Conecte uma ferramenta elétrica adequada ao inversor. Ative a ferramenta.

⊙ Resultado: a ferramenta elétrica deve funcionar. Pode haver um breve atraso (0,5 segundo) se a ferramenta elétrica não tiver sido usada nos 10 minutos anteriores.

⊠ Se o LED esquerdo de falha (REV_POL) estiver aceso, o inversor está conectado às baterias com a polaridade incorreta. Corrija a polaridade com o fio vermelho no polo positivo e o preto no polo negativo da bateria. O inversor passará a funcionar corretamente e começará a fornecer alimentação CA.

⊠ Se o LED direito de falha (123) piscar **uma vez**, o consumo de energia está muito alto. A ferramenta que está sendo utilizada exige muita energia para funcionar ou está sendo utilizada no limite do inversor, ou muito próximo dele, por um longo período de tempo. Reduza o consumo de energia. O inversor passará a funcionar corretamente e começará a fornecer alimentação CA.

⊠ Se o LED direito de falha (123) piscar **duas vezes**, o GFI (Corte de energia pelo solo) foi ativado. Existe um curto-circuito ou um curto parcial entre a alimentação CA e o terra na ferramenta ou na tomada. Verifique se a ferramenta está queimada, danificada, corroída e com fios soltos e inspecione a parte interna para verificar se há umidade. Corrija o curto-circuito ou o problema de umidade OU inspecione a fiação na caixa de alimentação da plataforma. O inversor passará a funcionar corretamente e começará a fornecer alimentação CA.

⊠ Se o LED direito de falha (123) piscar **três vezes**, o inversor está superaquecido. Deixe o inversor esfriar. O inversor passará a funcionar corretamente e começará a fornecer alimentação CA.

⊠ Se o LED de falha da bateria de 25 volts (25 V) piscar uma vez, a tensão da bateria está acima de 30 V. Opere a máquina para reduzir o nível de tensão. O inversor passará a funcionar corretamente e começará a fornecer alimentação CA.

⊠ Se o LED de falha da bateria de 21 volts (21 V) piscar uma vez, a tensão da bateria está abaixo de 20 V CC. O inversor continuará a funcionar até que a tensão da bateria caia para 17,8 V CC.

B-15
Teste a chave limitadora de descida e as chaves limitadoras das patolas de proteção

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

A manutenção das chaves limitadoras é essencial para a operação segura e o bom desempenho da máquina. Operar a máquina com chaves limitadoras defeituosas pode resultar em desempenho reduzido e operação possivelmente insegura da máquina.

Execute estes procedimentos com a máquina em uma superfície firme e plana, sem obstáculos.

Chave limitadora de descida

1 Remova os controles da plataforma.
2 Eleve a plataforma 2,1 a 2,4 m.
3 Eleve o braço de segurança, mova-o para o centro do braço da tesoura e gire para baixo até a posição vertical.
4 Abaixe a plataforma sobre o braço de segurança.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Mantenha as mãos afastadas do braço de segurança ao abaixar a plataforma.

5 Coloque a chave de comando na posição desligado.
6 Identifique e desconecte a caixa de controle da plataforma.
7 **GS-1530/32 e GS-1930/32:** siga o cabo de controle da plataforma descendo pela pilha da tesoura até o suporte do alarme na plataforma do chassi. Identifique e desconecte o cabo de controle da plataforma do cabo do ECM no conector Deutsch de 6 pinos.

GS-2032, GS-2632, GS-3232, GS-2046, GS-2646 e GS-3246: siga o cabo de controle da plataforma descendo pela pilha da tesoura até o lado de baixo da plataforma do chassi. Identifique e desconecte o cabo da plataforma do cabo do ECM no conector Deutsch de 6 pinos sob a plataforma do chassi.

8 Instale com firmeza o plugue do chicote da caixa de controle da plataforma no conector Deutsch de 6 pinos do cabo do ECM.
9 Desabilite a chave limitadora de descida. Solte o elemento de fixação que prende o braço de rolo na chave limitadora e gire o braço 90 graus para baixo. Não ative os contatos da chave.
10 Coloque a chave de comando na posição de controle da plataforma.
11 Eleve a plataforma e retorne o braço de segurança à posição retraída.
12 Trabalhando nos controles da plataforma, pressione o botão seletor da função de elevação. Abaixe a plataforma até a posição retraída.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico mostra o código 18, um alarme soa e a função de elevação deve operar. A máquina está funcionando adequadamente.

⊗ Resultado: a tela de diagnóstico não mostra o código 18, o alarme não soa e a função de elevação não deve operar. Substitua a chave limitadora de descida.

PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO B REV. J

13 Pressione o botão seletor da função de movimento. Tente movimentar a máquina.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico mostra o código 18, um alarme soa e as funções de direção e movimento não devem operar. A máquina está funcionando adequadamente.

⊗ Resultado: a tela de diagnóstico não mostra o código 18, o alarme não soa e as funções de movimento e direção operam. Substitua a chave limitadora de descida.

14 Pressione o botão seletor da função de elevação. Eleve a plataforma aproximadamente 0,3 m.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico mostra o código 18 e um alarme soa. A máquina está funcionando adequadamente.

⊗ Resultado: a tela de diagnóstico não mostra o código 18 e o alarme não soa. Substitua a chave limitadora de descida.

15 Eleve a plataforma até que as patolas de proteção sejam acionadas.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico não mostra o código 18 e o alarme não soa. A máquina está funcionando adequadamente.

⊗ Resultado: a tela de diagnóstico mostra o código 18 e um alarme soa. Substitua a chave limitadora de descida.

16 Eleve a plataforma 2,1 a 2,4 m.

17 Eleve o braço de segurança, mova-o para o centro do braço da tesoura e gire para baixo até a posição vertical.

18 Abaixe a plataforma sobre o braço de segurança.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Mantenha as mãos afastadas do braço de segurança ao abaixar a plataforma.

19 Coloque a chave de comando na posição desligado.

20 Desconecte os controles da plataforma do cabo do ECM.

21 Instale firmemente o conector do cabo do ECM no cabo de controle da plataforma.

22 Trabalhando na plataforma, instale com firmeza o conector dos controles da plataforma no cabo de controle da plataforma.

23 Habilite a chave limitadora de descida. Solte o elemento de fixação que prende o braço de rolo na chave limitadora e gire o braço 90 graus para cima. Não ative os contatos da chave.

24 Coloque a chave de comando na posição de controle da plataforma.

25 Eleve a plataforma e retorne o braço de segurança à posição retraída.

26 Abaixe a plataforma até a posição retraída.

Chaves limitadoras das patolas de proteção

27 Movimente a máquina até uma inclinação que exceda a capacidade nominal do sensor de nível. Consulte a etiqueta de identificação na máquina.

28 Pressione o botão seletor da função de elevação. Em pé no lado de voltado para o aclive da máquina, tente elevar a plataforma até aproximadamente 2,4 m.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico mostra o código LL, um alarme soa e a máquina para de elevar após o acionamento das patolas de proteção. A máquina está funcionando adequadamente.

⊗ Resultado: a tela de diagnóstico não mostra o código LL, o alarme não soa e a máquina continua a elevar a plataforma após o acionamento das patolas de proteção. Ajuste ou substitua a chave limitadora da patola de proteção.

29 Pressione o botão seletor da função de movimento. Em pé no lado de voltado para o aclive da máquina, tente movimentar e dirigir a máquina.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico mostra o código LL, um alarme soa e as funções de movimento e direção da máquina não operam. A máquina está funcionando adequadamente.

⊗ Resultado: a tela de diagnóstico não mostra o código LL, o alarme não soa e as funções de movimento e direção operam. Ajuste ou substitua a chave limitadora da patola de proteção.

30 Abaixe a plataforma até a posição retraída. Mova a máquina para uma superfície firme e plana.

31 Coloque um bloco de madeira de aproximadamente 5 cm de altura sob a patola de proteção direita.

32 Pressione o botão seletor da função de elevação. Tente elevar a plataforma aproximadamente 2,4 m.

⊙ Resultado: a patola de proteção entra em contato com o bloco e não é totalmente acionada, a tela de diagnóstico mostra o código 18, um alarme soa e a plataforma é elevada 2,4 m ou mais. A máquina está funcionando adequadamente.

⊗ Resultado: a patola de proteção entra em contato com o bloco e não é totalmente acionada, a tela de diagnóstico não mostra o código 18, o alarme não soa e a máquina continua a elevar a plataforma após o acionamento das patolas de proteção. Ajuste ou substitua a chave limitadora da patola de proteção.

33 Pressione o botão seletor da função de movimento. Tente movimentar ou dirigir a máquina.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico mostra o código 18, um alarme soa e as funções de movimento e direção da máquina não operam. A máquina está funcionando adequadamente.

⊗ Resultado: a tela de diagnóstico não mostra o código 18, o alarme não soa e as funções de movimento e direção operam. Ajuste ou substitua a chave limitadora de descida.

34 Abaixe a plataforma até a posição retraída e remova o bloco sob a patola de proteção direita.

35 Repita este procedimento, a partir da etapa 31, para a patola de proteção esquerda.

36 Abaixe a plataforma até a posição retraída e remova o bloco sob a patola de proteção esquerda.

37 Desligue a máquina.

B-16
Teste a chave limitadora de subida (se instalada) e as chaves limitadoras dos estabilizadores (se instaladas)

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

A manutenção das chaves limitadoras é essencial para a operação segura e o bom desempenho da máquina. Operar a máquina com chaves limitadoras defeituosas pode resultar em desempenho reduzido e operação possivelmente insegura da máquina.

Execute estes procedimentos com a máquina em uma superfície firme e plana, sem obstáculos.

Chave limitadora de subida (se instalada)

1 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo e eleve a plataforma aproximadamente 2,4 m do solo.

2 Gire e afaste da máquina o braço de segurança e deixe-o pendurado.

3 Abaixe a plataforma sobre o braço de segurança.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Mantenha as mãos afastadas do braço de segurança ao abaixar a plataforma.

4 Ao elevar a plataforma usando os controles de solo, empurre o braço da chave limitadora de subida no sentido do lado da direção da máquina para ativar a chave limitadora.

⊙ Resultado: a plataforma para de subir. A máquina está funcionando adequadamente.

⊗ Resultado: a plataforma continua a subir. Ajuste ou substitua a chave limitadora de subida.

Chaves limitadoras dos estabilizadores (se instaladas)

5 Abaixe a plataforma sobre o braço de segurança.

6 Ao elevar a plataforma utilizando os controles de solo, trabalhando com a chave limitadora dos estabilizadores do lado da bateria da máquina, empurre o braço da chave limitadora dos estabilizadores no sentido do lado da direção da máquina para ativar a chave limitadora.

⊙ Resultado: a plataforma para de subir. A máquina está funcionando adequadamente.

⊗ Resultado: a plataforma continua a subir. Ajuste ou substitua a chave limitadora dos estabilizadores.

Observação: repita este procedimento para a chave limitadora dos estabilizadores no lado dos controles de solo da máquina.

7 Retorne o braço de segurança para a posição retraída.

8 Abaixe a plataforma até a posição retraída e desligue a máquina.

REV. C

Procedimentos da lista de verificação C

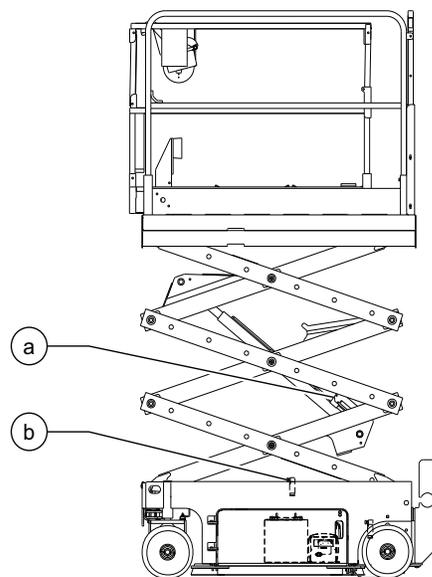
C-1
Teste o sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado)

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 500 horas ou seis meses, o que ocorrer primeiro, OU quando a máquina não elevar a carga nominal máxima.

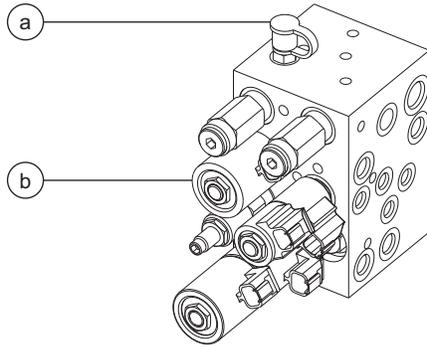
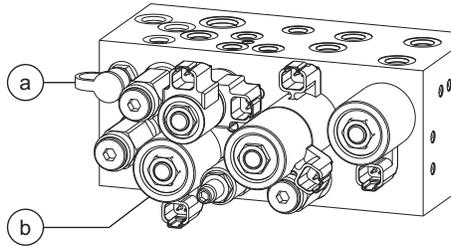
É fundamental para a segurança na operação da máquina, testar regularmente o sistema de sobrecarga da plataforma. O uso contínuo do sistema de sobrecarga da plataforma funcionando inadequadamente pode resultar na não detecção de uma condição de sobrecarga da plataforma pelo sistema. A estabilidade da máquina pode ser comprometida resultando em tombamento da máquina.

O sistema de sobrecarga da plataforma foi projetado para impedir que a máquina opere no caso de sobrecarga da plataforma. Os modelos equipados com a opção de sobrecarga da plataforma são fornecidos com dois componentes de controle adicionais da máquina: o pressostato de sobrecarga e a chave limitadora de altura máxima.

O pressostato de sobrecarga, que é regulável e está localizado na extremidade da camisa do cilindro de elevação, é usado para determinar quando o cilindro hidráulico de elevação requer muita pressão para sustentar a carga dentro da plataforma. Quando isso ocorre, o pressostato envia um sinal ao ECM, que não permite que a máquina funcione até que o peso extra seja removido da plataforma.

A chave limitadora de altura máxima, localizada no meio do chassi da máquina sob os braços da tesoura, é usada para desabilitar a bobina da válvula de elevação quando a plataforma está próxima da altura máxima. Quando ativada, a chave limitadora impede que o cilindro de elevação exceda a elevação segura, o que faria com que o pressostato indicasse falsamente uma condição de sobrecarga.

a pressostato de sobrecarga
b chave limitadora de altura máxima

PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO C REV. C

1 Localize a bobina da válvula de elevação no distribuidor de funções.

a entrada de teste
b bobina da válvula de elevação

2 Identifique e desconecte os fios preto e branco do chicote da chave limitadora de subida dos fios azul/preto do chicote do distribuidor na bobina da válvula de elevação no distribuidor.

3 Conecte firmemente os terminais dos dois fios azul/preto do chicote do distribuidor, desconectados do chicote da chave limitadora da etapa 2.

4 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado, tanto no controle de solo quanto no da plataforma.

5 Eleve totalmente a plataforma. Solte a chave seletora.

⊙ Resultado: o alarme deve soar.

⊠ Resultado: o alarme não soa. Calibre o sistema de sobrecarga da plataforma. Consulte o Procedimento de reparo 3-7, *Como calibrar o sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado).*

6 Usando o botão de descida manual, abaixe a plataforma até a posição retraída.

7 Desconecte os dois fios azul/preto do chicote do distribuidor na bobina da válvula de elevação no distribuidor.

8 Conecte firmemente os fios preto e branco do chicote da chave limitadora de subida aos fios azul/preto do chicote do distribuidor na bobina da válvula de elevação no distribuidor.

9 Eleve totalmente a plataforma. Solte a chave seletora.

⊙ Resultado - modelos com revisão do software A0 e A1: o alarme não deve soar e o código de falha 54 deve estar presente na tela de diagnóstico. O sistema está funcionando corretamente.

⊙ Resultado - modelos com revisão do software A2 e posteriores: o alarme não deve soar. O sistema está funcionando corretamente.

⊠ Resultado - todos os modelos: o alarme soa. O sistema não está funcionando corretamente. Faça o diagnóstico de falha da chave limitadora, chicote da chave limitadora ou suporte da chave limitadora OU o sistema de sobrecarga da plataforma precisa ser calibrado. Consulte o Procedimento de reparo 3-7, *Como calibrar o sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado).*

Observação: para determinar o nível de revisão do software, consulte o Procedimento de reparo 1-2, *Como determinar o nível de revisão.*

10 Abaixe a plataforma até a posição retraída.

C-2
Substitua a tampa do respiro do tanque de óleo hidráulico - Modelos com óleo hidráulico opcional

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 500 horas ou semestralmente, o que ocorrer primeiro.

O tanque de óleo hidráulico é do tipo com respiro. A tampa do respiro tem um filtro de ar interno que pode ficar obstruído ou deteriorado com o passar do tempo. Se a tampa de respiro estiver com defeito ou instalada incorretamente, impurezas podem penetrar no sistema hidráulico e provocar danos aos componentes. Em condições de extrema sujeira, a tampa pode precisar ser inspecionada com mais frequência.

1 Remova e descarte a tampa do respiro do tanque de óleo hidráulico.

2 Instale uma nova tampa no tanque.

Procedimentos da lista de verificação D

REV. E

D-1
Verifique os coxins dos braços da tesoura

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 1.000 horas ou anualmente, o que ocorrer primeiro.

A manutenção os coxins dos braços da tesoura em boas condições é fundamental para a operação segura da máquina. O uso prolongado de coxins gastos pode resultar em danos aos componentes e em condições inseguras de operação.

Execute este procedimento com a plataforma na posição retraída.

GS-1530, GS-1532, GS-1930 e GS-1932:

1 **A partir dos números de série GS3003A-60000 a GS3006A-85006 e GS3005B-76000 a GS3006B-80468:** meça a distância entre o tubo cruzado do braço externo n° 1 e a plataforma do chassi no lado dos controles de solo do lado oposto ao da direção da máquina. Consulte a Ilustração 1.

Após os números de série GS3006A-85006, GS3006B-80468 e GS3008C-101: meça a distância entre o tubo cruzado do braço interno n° 1 e a plataforma do chassi no lado dos controles de solo do lado oposto ao da direção da máquina. Consulte a Ilustração 2.

⊙ Resultado: a medida é 22,9 mm ou mais. Vá para a etapa 2.

⊗ Resultado: a medida é inferior a 22,9 mm. Substitua os dois coxins. Consulte o Procedimento de reparo 3-1 ou 3-2, *Como substituir os coxins do braço da tesoura*.

Ilustração 1

a coxim
b tubo cruzado do braço externo
c plataforma do chassi

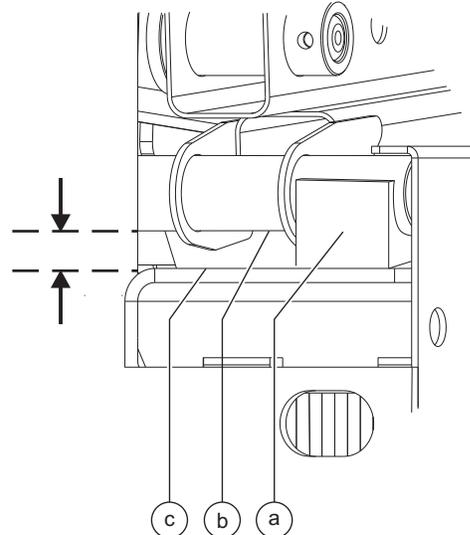



Ilustração 2

a coxim
b tubo cruzado do braço interno
c plataforma do chassi

REV. E PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO D

2 **A partir dos números de série GS3003A-60000 a GS3006A-85006 e GS3005B-76000 a GS3006B-80468:** meça a distância entre o tubo cruzado do braço externo n° 1 e a plataforma do chassi no lado conjunto de baterias do lado oposto ao da direção da máquina. Consulte a Ilustração 1.

Após os números de série GS3006A-85006, GS3006B-80468 e GS3008C-101: meça a distância entre o tubo cruzado do braço interno n° 1 e a plataforma do chassi no lado do conjunto de baterias do lado oposto ao da direção da máquina. Consulte a Ilustração 2.

⊙ Resultado: a medida é 22,9 mm ou mais. Vá para a etapa 3.

⊗ Resultado: a medida é inferior a 22,9 mm. Substitua os dois coxins. Consulte o Procedimento de reparo 3-1 ou 3-2, *Como substituir os coxins do braço da tesoura.*

3 Aplique uma fina camada de lubrificante de filme seco à área do chassi em que os coxins dos braços da tesoura fazem contato.

Especificação do tubo cruzado para o chassi	
Medida, mínima	22,9 mm

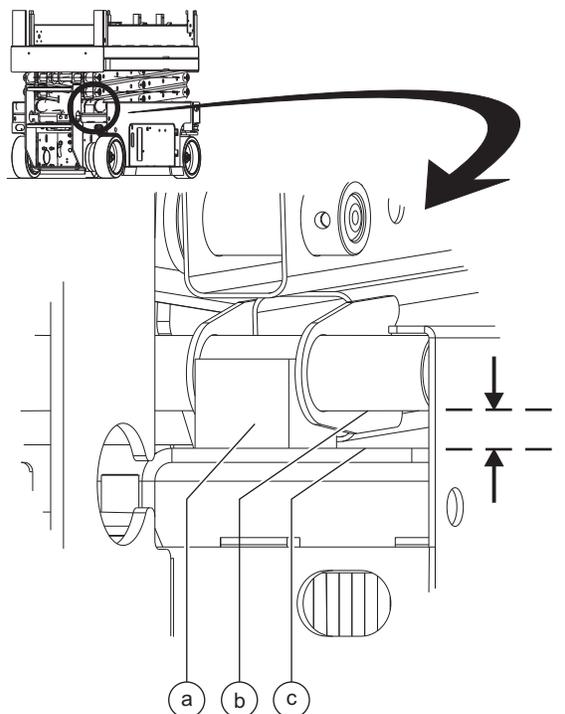



Ilustração 1

a coxim
b tubo cruzado do braço externo
c plataforma do chassi

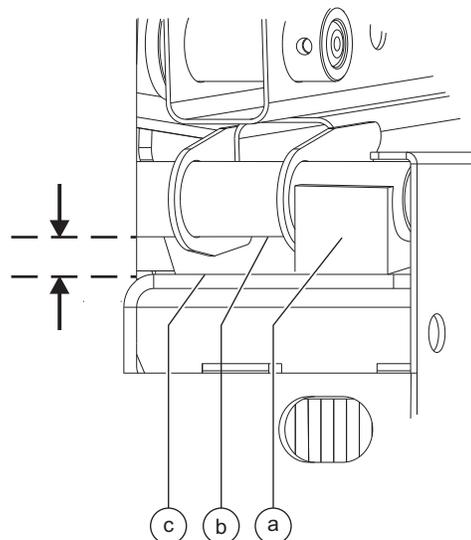



Ilustração 2

a coxim
b tubo cruzado do braço interno
c plataforma do chassi

PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO D REV. E

GS-2032, GS-2632, GS-3232, GS-2046, GS-2646 e GS-3246:

1 Meça a distância entre o tubo cruzado do braço externo n° 1 e o tubo da empilhadeira no lado dos controles de solo do lado oposto ao da direção da máquina.

⊙ Resultado: a medida é 22,4 mm ou mais. Vá para a etapa 2.

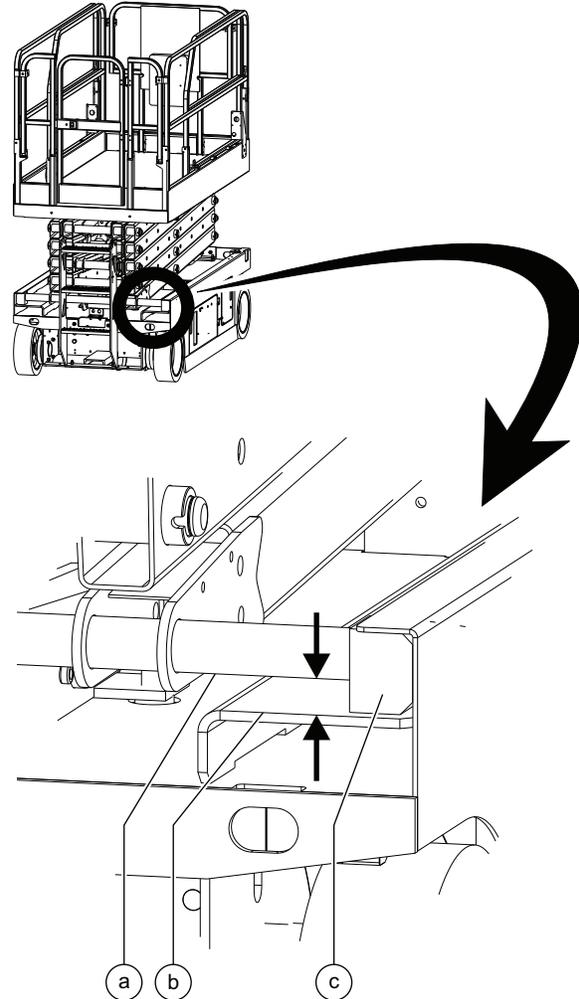
⊗ Resultado: a medida é inferior a 22,4 mm. Substitua os dois coxins. Consulte o Procedimento de reparo 3-3, 3-4 ou 3-5, *Como substituir os coxins do braço da tesoura.*

2 Meça a distância entre o tubo cruzado do braço externo n° 1 e o tubo da empilhadeira no lado do conjunto das baterias do lado oposto ao da direção da máquina.

⊙ Resultado: a medida é 22,4 mm ou mais. Vá para a etapa 3.

⊗ Resultado: a medida é inferior a 22,4 mm. Substitua os dois coxins. Consulte o Procedimento de reparo 3-3, 3-4 ou 3-5, *Como substituir os coxins do braço da tesoura.*

3 Aplique uma fina camada de lubrificante de filme seco à área do chassi em que os coxins dos braços da tesoura fazem contato.

Especificação do tubo cruzado para o chassi	
Medida, mínima	22,4 mm

a tubo cruzado do braço externo
b tubo da empilhadeira
c coxim

D-2
Substitua o elemento do filtro de retorno do tanque de óleo hidráulico

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 1.000 horas ou anualmente, o que ocorrer primeiro.

A substituição do filtro de retorno de óleo hidráulico é fundamental para um bom desempenho e maior vida útil da máquina. Um filtro sujo ou entupido pode fazer com que a máquina tenha um mau desempenho e, se usado continuamente, pode provocar danos nos componentes. Em condições de extrema sujeira, o filtro pode precisar ser trocado com mais frequência.

⚠CUIDADO Cuidado com o óleo quente. O contato com óleo quente pode resultar em queimaduras graves.

Observação: o filtro de retorno do tanque de óleo hidráulico é instalado no distribuidor de funções ao lado da unidade de propulsão hidráulica.

1 Limpe a área em torno do filtro de óleo. Remova o filtro com uma chave do filtro de óleo.

2 Aplique uma fina camada de óleo na junta de vedação do novo filtro de óleo.

3 Instale o novo filtro e aperte-o com firmeza com as mãos.

4 Use um marcador de tinta indelével para escrever a data e o número de horas do horímetro no filtro.

5 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado, tanto no controle de solo quanto no da plataforma.

6 Acione e segure a Chave seletora de elevação da plataforma.

7 Inspecione o filtro e os componentes relacionados para ter certeza de que não há vazamentos.

8 Limpe qualquer resíduo de óleo derramado.

Especificações de torque	
Bujão de drenagem do tanque de óleo hidráulico, seco	4,5 Nm
Bujão de drenagem do tanque de óleo hidráulico, lubrificado	3,4 Nm

Procedimentos da lista de verificação E

REV. C

E-1
Teste ou troque o óleo hidráulico

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 2.000 horas ou a cada dois anos, o que ocorrer primeiro.

A troca ou teste do óleo hidráulico é fundamental para um bom desempenho e vida útil da máquina. Óleo sujo pode fazer com que a máquina apresente mau desempenho e seu uso contínuo pode danificar os componentes. Em condições de extrema sujeira, pode haver a necessidade de trocas de óleo mais frequentes. Consulte a Seção 2, *Especificações*.

Antes de trocar o óleo hidráulico, este pode ser testado por um distribuidor quanto aos níveis específicos de contaminação para verificar se a troca é mesmo necessária.
Se o óleo hidráulico não for trocado quando for feita a inspeção bienal, teste-o trimestralmente. Quando o óleo não passar no teste, troque-o.

Observação: execute este procedimento com a plataforma na posição retraída.

1 Desconecte o conjunto de baterias da máquina.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de choques elétricos/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode resultar em morte ou em acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

2 Abra a bandeja do módulo da unidade de propulsão.

3 Identifique e desconecte a tubulação de retorno do tanque de óleo hidráulico da cabeça do filtro de óleo hidráulico e remova a linha rígida do tanque. Tampe a conexão na cabeça do filtro.

4 Identifique e desconecte a linha rígida de entrada da bomba hidráulica e remova a linha rígida do tanque. Tampe as conexões da bomba.

5 Remova os elementos de fixação do tanque hidráulico e remova o tanque hidráulico da máquina.

6 Drene todo o óleo em um recipiente adequado. Consulte na Seção 2, *Especificações*, informações sobre a capacidade.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Solte as conexões hidráulicas bem lentamente para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não permita que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

7 Limpe todo o óleo derramado. Descarte o óleo usado de maneira apropriada.

8 Limpe a parte interna do tanque de óleo hidráulico com um solvente suave. Deixe que o tanque seque completamente.

9 Instale o tanque de óleo hidráulico e instale a aperte os elementos de fixação do tanque. Aplique o torque especificado.

Especificações de torque	
Elementos de fixação do tanque de óleo hidráulico, secos	4 Nm
Elementos de fixação do tanque hidráulico, lubrificados	2,9 Nm

REV. C PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO E

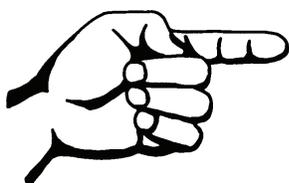
10 Instale a linha rígida de entrada da bomba hidráulica no tanque. Instale a conexão na bomba e aplique o torque especificado. Consulte a Seção 2, *Especificações*.

11 Instale a linha rígida de retorno da bomba hidráulica no tanque. Instale a conexão na cabeça do filtro de óleo hidráulico e aplique o torque especificado. Consulte a Seção 2, *Especificações*.

12 Abasteça o tanque com óleo hidráulico até que o nível do óleo atinja a indicação FULL (CHEIO). Não encha demais.

13 Ative a bomba para abastecer o sistema hidráulico com óleo e sangre todo o ar do sistema.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A bomba pode ser danificada se operada sem óleo. Cuidado para não esvaziar o tanque de óleo hidráulico enquanto estiver abastecendo o sistema hidráulico. Não permita que a bomba cavite.

14 Repita as etapas 12 a 13 até que o sistema hidráulico e o tanque estejam cheios.

Procedimentos de reparo

Observe e siga estas instruções:

☑ Os procedimentos de reparo devem ser executados por uma pessoa treinada e qualificada para fazer reparos nesta máquina.

☑ Identifique e retire imediatamente de serviço uma máquina danificada ou que não esteja funcionando corretamente.

☑ Repare todos os defeitos e problemas da máquina antes de voltar a operá-la.

Antes de iniciar os reparos:

☑ Leia, entenda e siga as normas de segurança e as instruções de operação no respectivo manual do operador da máquina.

☑ Verifique se todas as ferramentas e componentes necessários estão à sua disposição e em condições de uso.

☑ Utilize somente peças de reposição aprovadas pela Genie.

☑ Leia completamente todos os procedimentos e siga as instruções. Qualquer tentativa de ganhar tempo pode resultar em situações de risco.

☑ Salvo especificação em contrário, execute cada procedimento de reparo com a máquina na configuração a seguir:

- Máquina estacionada em uma superfície firme e plana
- Plataforma na posição retraída
- Chave de comando na posição desligado e sem a chave
- O botão vermelho de Parada de emergência na posição desligado nos controles de solo e da plataforma
- Rodas com calços
- Todas as fontes de alimentação CA externas desconectadas da máquina

Informações sobre esta seção

A maioria dos procedimentos desta seção só deve ser executada por um profissional de manutenção treinado em uma oficina devidamente equipada. Escolha o procedimento de reparo apropriado depois de identificar a causa do problema.

Execute os procedimentos de desmontagem necessários para a execução dos reparos. Em seguida, para montar novamente, execute as etapas de desmontagem na ordem inversa.

Legenda dos símbolos

Símbolo de alerta de segurança: utilizado para alertar sobre possíveis riscos de acidentes pessoais. Obedeça a todas as mensagens de segurança que acompanham esse símbolo para evitar possíveis acidentes pessoais ou morte.

⚠PERIGO Indica uma situação de risco iminente que, se não for evitada, resultará em acidentes pessoais graves ou morte.

⚠ADVERTÊNCIA Indica uma situação de risco potencial que, se não for evitada, poderá resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

⚠CUIDADO Indica uma situação de possível risco que, se não for evitada, poderá resultar em acidentes pessoais pequenos ou moderados.

OBSERVAÇÃO Indica uma situação de possível risco que, se não for evitada, poderá resultar em danos patrimoniais.

⊙ Indica a espera de um determinado resultado após a execução de uma série de passos.

⊗ Indica que um resultado incorreto ocorreu após a execução de uma série de etapas.

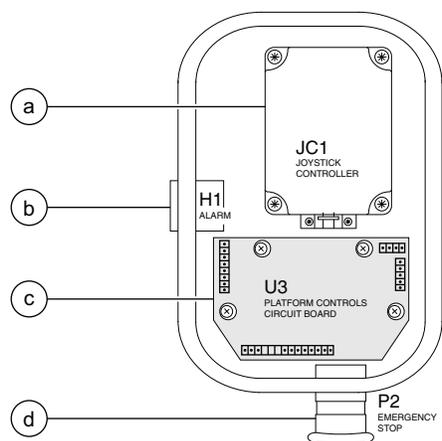
Controles da plataforma

REV. J

Os controles da plataforma, usados para operar a máquina a partir da plataforma ou enquanto você estiver no solo, também podem ser utilizados para ajustar o desempenho da máquina.

Mover o joystick ou ativar um botão envia um sinal ao ECM (Módulo eletrônico de controle). Quando o ECM está no modo de função, os controles da plataforma são utilizados para operar as várias funções da máquina. Quando o ECM está no modo de programação (PS é exibido na janela da tela de diagnóstico), os controles da plataforma são utilizados para ajustar os parâmetros da velocidade de operação.

Os controles da plataforma consistem em uma placa de circuitos eletrônicos, joystick, membrana adesiva, botões, LEDs e uma tela de diagnóstico.

Para obter mais informações ou se precisar de ajuda, consulte o Departamento de Assistência Técnica da Genie Industries.

a controle do joystick JC1
b alarme H1
c placa de circuitos dos controles da plataforma U3
d botão vermelho de Parada de emergência P2

1-1 Placas de circuitos

Como remover a placa de circuitos dos controles da plataforma

1 Pressione o botão vermelho de Parada de emergência até a posição desligado nos controles de solo e da plataforma.

2 Remova os elementos de fixação que prendem a caixa de controle da plataforma. Abra a caixa de controle.

3 Localize a placa de circuitos instalada na metade superior da caixa de controle da plataforma.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de choques elétricos/queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode resultar em morte ou em acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A descarga eletrostática (ESD) pode danificar os componentes da placa de circuito impresso. Ao manusear placas de circuito impresso, sempre mantenha contato com uma parte metálica da máquina que esteja aterrada OU utilize uma pulseira de aterramento.

4 Remova os conjuntos do alarme e do botão vermelho de Parada de emergência da caixa de controle.

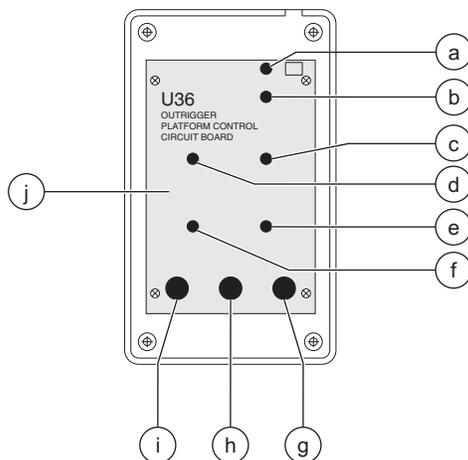
5 Com cuidado, desconecte os conectores do chicote de cabos da placa de circuitos.

6 Remova com cuidado os elementos de fixação da placa de circuitos e retire a placa de circuitos da caixa de controle.

O teclado de controle dos estabilizadores é utilizado para operar os estabilizadores a partir da plataforma ou enquanto você estiver no solo e também pode ser usado para calibrar o ECM e o sensor de nível dos estabilizadores.

Ativar botões no teclado de controle dos estabilizadores envia um sinal ao ECM (Módulo eletrônico de controle) dos estabilizadores. Quando o ECM dos estabilizadores recebe um sinal, ele habilita o teclado de controle dos estabilizadores a estender, retrair ou nivelar automaticamente os estabilizadores. Ao calibrar o ECM e o sensor de nível dos estabilizadores, os botões do teclado de controle dos estabilizadores são utilizados em uma sequência específica para obter a calibragem.

O teclado de controle dos estabilizadores consiste em uma placa de circuitos eletrônicos, membrana adesiva, botões e LEDs.

Para obter mais informações ou se precisar de ajuda, consulte o Departamento de Assistência Técnica da da Genie Industries.

Teclado de controle dos estabilizadores

- a habilitação da elevação L69 (lâmpada verde acesa)
- b erro de elevação L70 (lâmpada vermelha acesa ou piscando)
- c estabilizador dianteiro direito L52 (lâmpada verde ou vermelha acesa)
- d estabilizador dianteiro esquerdo L51 (lâmpada verde ou vermelha acesa)
- e estabilizador traseiro direito L54 (lâmpada verde ou vermelha acesa)
- f estabilizador traseiro esquerdo L53 (lâmpada verde ou vermelha acesa)
- g extensão dos estabilizadores BN105
- h habilitação de função BN106
- i retração dos estabilizadores BN107
- j placa de circuitos do controle dos estabilizadores U36

Como remover a placa de circuitos do teclado de controle dos estabilizadores

1 Pressione o botão vermelho de Parada de emergência até a posição desligado nos controles de solo e da plataforma.

2 Remova os elementos de fixação que prendem o teclado de controle dos estabilizadores ao seu suporte. Coloque os elementos de fixação de lado.

3 Remova com cuidado a metade superior do teclado de controle e coloque-a de lado.

4 Localize a placa de circuitos instalada na metade inferior do teclado de controle dos estabilizadores.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de choques elétricos/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode resultar em morte ou em acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A descarga eletrostática (ESD) pode danificar os componentes da placa de circuito impresso. Ao manusear placas de circuito impresso, sempre mantenha contato com uma parte metálica da máquina que esteja aterrada OU utilize uma pulseira de aterramento.

5 Com cuidado, desconecte os conectores do chicote de cabos da placa de circuitos.

6 Remova com cuidado os elementos de fixação da placa de circuitos e retire a placa de circuitos do teclado de controle.

1-2 Regulagens do controle

A velocidade de elevação da plataforma, a velocidade de operação na posição retraída, a velocidade de operação na posição elevada e a velocidade de operação com torque alto são reguláveis para compensar o desgaste na bomba hidráulica e nos motores de acionamento.

As velocidades de operação são determinadas pela porcentagem de saída total do controle.

Para obter mais informações ou se precisar de ajuda, consulte o Departamento de Assistência Técnica da Genie Industries.

⚠PERIGO Risco de tombamento. Não use uma regulagem da velocidade de elevação e/ou de operação maior que a especificada neste procedimento. Ajustar as velocidades de operação acima das especificações pode provocar o tombamento da máquina, resultando em acidentes pessoais graves ou morte.

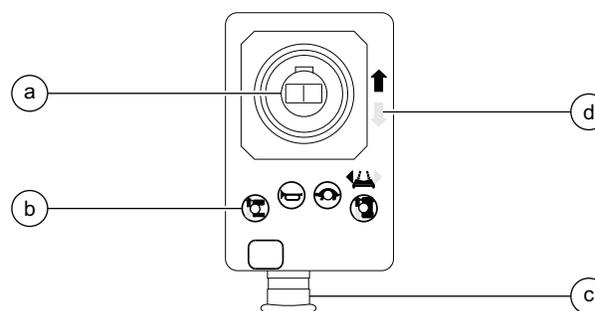
⚠PERIGO Risco de tombamento. Este procedimento somente deve ser executado por um profissional de manutenção treinado. Tentar executar este procedimento sem os conhecimentos necessários pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

Observação: selecione uma área de teste que seja firme, plana e sem obstáculos.

Como determinar o nível de revisão do software

1 Remova os controles da plataforma.

2 Coloque os controles da plataforma próximos à tela de diagnóstico, no lado da unidade de propulsão da máquina.

3 Gire a chave de comando para controle da plataforma e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado tanto no controle de solo quanto no da plataforma.

a controle do joystick JC1
b botão seletor da função de elevação BN9
c botão vermelho de Parada de emergência P2
d seta amarela

4 Pressione o botão seletor da função de elevação.

5 Mova lentamente o joystick na direção indicada pela seta amarela.

⊙ Resultado: o nível de revisão do software aparece na tela de diagnóstico.

6 Pressione o botão de Parada de emergência até a posição desligado nos controles de solo e da plataforma e coloque a chave de comando na posição desligado.

Como regular a velocidade de elevação

⚠PERIGO Risco de tombamento. Não use uma regulagem da velocidade de elevação e/ou de operação maior que a especificada neste procedimento. Ajustar as velocidades de operação acima das especificações pode provocar o tombamento da máquina, resultando em acidentes pessoais graves ou morte.

⚠PERIGO Risco de tombamento. Este procedimento somente deve ser executado por um profissional de manutenção treinado. Tentar executar este procedimento sem os conhecimentos necessários pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

1 Puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado nos controles de solo.

2 Pressione o botão vermelho de Parada de emergência até a posição desligado nos controles da plataforma.

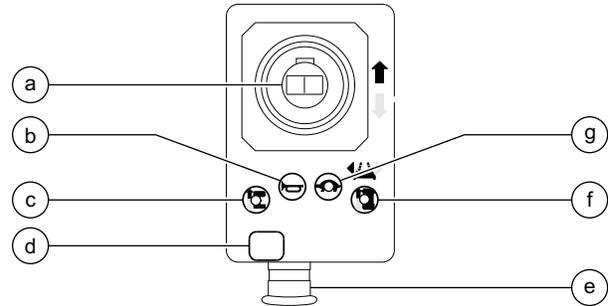
3 Coloque a chave de comando na posição de controle da plataforma.

4 Nos controles da plataforma, mantenha pressionados os botões da buzina e seletor da função de elevação e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico mostrará "PS".

5 Solte os botões da buzina e seletor da função de elevação.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico mostrará a porcentagem máxima da velocidade de elevação.

6 Pressione o botão seletor da função de elevação.

a controle do joystick JC1 com chave oscilante de direção SW6
b botão da buzina BN5
c botão seletor da função de elevação BN9
d tela de diagnóstico G8
e botão vermelho de Parada de emergência P2
f botão seletor da função de movimento BN8
g botão seletor de velocidade BN6

7 Utilize a chave oscilante de direção no joystick para aumentar ou reduzir a porcentagem máxima da velocidade de elevação. Consulte na Seção 2, *Especificações*, as velocidades de operação.

8 Coloque a chave de comando na posição desligado.

Observação: qualquer alteração nas configurações do software só terá efeito quando a chave de comando for colocada na posição desligado.

Como regular a velocidade de operação em posição retraída

⚠PERIGO Risco de tombamento. Não use uma regulagem da velocidade de elevação e/ou de operação maior que a especificada neste procedimento. Ajustar as velocidades de operação acima das especificações pode provocar o tombamento da máquina, resultando em acidentes pessoais graves ou morte.

⚠PERIGO Risco de tombamento. Este procedimento somente deve ser executado por um profissional de manutenção treinado. Tentar executar este procedimento sem os conhecimentos necessários pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

Em máquinas com revisão de software A4 e superior, ajustar a porcentagem da velocidade de operação em posição elevada para zero desabilita a função de direção quando a plataforma está acima da chave limitadora de descida. Consulte 1-2, *Como determinar o nível de revisão do software*.

1 Puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado nos controles de solo.

2 Pressione o botão vermelho de Parada de emergência até a posição desligado nos controles da plataforma.

3 Coloque a chave de comando na posição de controle da plataforma.

4 Nos controles da plataforma, mantenha pressionados os botões da buzina e seletor da função de elevação e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico mostrará "PS".

5 Solte os botões da buzina e seletor da função de elevação.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico mostrará a porcentagem máxima da velocidade de elevação.

a controle do joystick JC1 com chave oscilante de direção SW6
b botão da buzina BN5
c botão seletor da função de elevação BN9
d tela de diagnóstico G8
e botão vermelho de Parada de emergência P2
f botão seletor da função de movimento BN8
g botão seletor de velocidade BN6

6 Pressione o botão seletor da função de movimento.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico mostrará a porcentagem da velocidade de operação em posição retraída.

7 Utilize a chave oscilante de direção no joystick para aumentar ou reduzir a porcentagem da velocidade de operação em posição retraída. Consulte na Seção 2, *Especificações*, as velocidades de operação.

8 Coloque a chave de comando na posição desligado.

Observação: qualquer alteração nas configurações do software só terá efeito quando a chave de comando for colocada na posição desligado.

Como regular a velocidade de operação em posição elevada

⚠PERIGO Risco de tombamento. Não use uma regulagem da velocidade de elevação e/ou de operação maior que a especificada neste procedimento. Ajustar as velocidades de operação acima das especificações pode provocar o tombamento da máquina, resultando em acidentes pessoais graves ou morte.

⚠PERIGO Risco de tombamento. Este procedimento somente deve ser executado por um profissional de manutenção treinado. Tentar executar este procedimento sem os conhecimentos necessários pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

Em máquinas com revisão de software A4 e superior, ajustar a porcentagem da velocidade de operação em posição elevada para zero desabilita a função de direção quando a plataforma está acima da chave limitadora de descida. Consulte 1-2, *Como determinar o nível de revisão do software*.

1 Puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado nos controles de solo.

2 Pressione o botão vermelho de Parada de emergência até a posição desligado nos controles da plataforma.

3 Coloque a chave de comando na posição de controle da plataforma.

4 Nos controles da plataforma, mantenha pressionados os botões da buzina e seletor da função de elevação e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico mostrará "PS".

5 Solte os botões da buzina e seletor da função de elevação.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico mostrará a porcentagem máxima da velocidade de elevação.

a controle do joystick JC1 com chave oscilante de direção SW6
b botão da buzina BN5
c botão seletor da função de elevação BN9
d tela de diagnóstico G8
e botão vermelho de Parada de emergência P2
f botão seletor da função de movimento BN8
g botão seletor de velocidade BN6

6 Pressione o botão seletor da função de movimento.

7 Mantenha pressionado o botão da buzina.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico mostrará a porcentagem da velocidade de operação em posição elevada.

8 Utilize a chave oscilante de direção no joystick para aumentar ou reduzir a porcentagem da velocidade de operação em posição elevada. Consulte na Seção 2, *Especificações*, as velocidades de operação.

9 Coloque a chave de comando na posição desligado.

Observação: qualquer alteração nas configurações do software só terá efeito quando a chave de comando for colocada na posição desligado.

Como regular a velocidade de operação com torque baixo ou alto

⚠PERIGO Risco de tombamento. Não use uma regulagem da velocidade de elevação e/ou de operação maior que a especificada neste procedimento. Ajustar as velocidades de operação acima das especificações pode provocar o tombamento da máquina, resultando em acidentes pessoais graves ou morte.

⚠PERIGO Risco de tombamento. Este procedimento somente deve ser executado por um profissional de manutenção treinado. Tentar executar este procedimento sem os conhecimentos necessários pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

Em máquinas com revisão de software A4 e superior, ajustar a porcentagem da velocidade de operação em posição elevada para zero desabilita a função de direção quando a plataforma está acima da chave limitadora de descida. Consulte 1-2, *Como determinar o nível de revisão do software*.

1 Puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado nos controles de solo.

2 Pressione o botão vermelho de Parada de emergência até a posição desligado nos controles da plataforma.

3 Coloque a chave de comando na posição de controle da plataforma.

4 Nos controles da plataforma, mantenha pressionados os botões da buzina e seletor da função de elevação e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico mostrará "PS".

5 Solte os botões da buzina e seletor da função de elevação.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico mostrará a porcentagem máxima da velocidade de elevação.

a controle do joystick JC1 com chave oscilante de direção SW6
b botão da buzina BN5
c botão seletor da função de elevação BN9
d tela de diagnóstico G8
e botão vermelho de Parada de emergência P2
f botão seletor da função de movimento BN8
g botão seletor de velocidade BN6

6 Pressione o botão seletor da função de movimento.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico mostrará a porcentagem da velocidade de operação em posição retraída.

7 Mantenha pressionado o botão seletor de velocidade.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico mostrará a porcentagem da velocidade de operação com torque alto em posição retraída.

8 Utilize a chave oscilante de direção no joystick para aumentar ou reduzir a porcentagem da velocidade de operação com torque alto em posição retraída.

9 Coloque a chave de comando na posição desligado.

Observação: qualquer alteração nas configurações do software só terá efeito quando a chave de comando for colocada na posição desligado.

1-3 Configuração do software

O ECM (Módulo eletrônico de controle) contém a programação de todas as configurações das máquinas Genie GS-30, GS-32 e GS-46. A máquina pode ser regulada para uma configuração diferente usando os botões nos controles da plataforma.

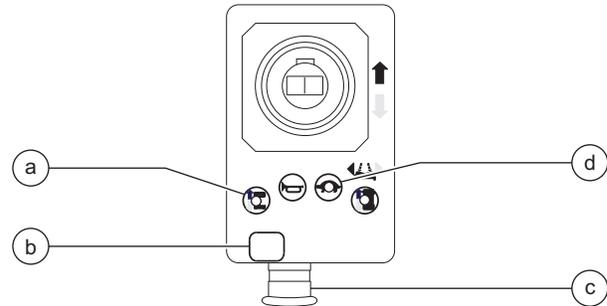
Como determinar a configuração do software

1 Remova os controles da plataforma.

2 Puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado nos controles de solo.

3 Pressione o botão vermelho de Parada de emergência até a posição desligado nos controles da plataforma.

4 Nos controles da plataforma, mantenha pressionados os botões seletores da função de elevação e de velocidade e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico nos controles da plataforma e no ECM mostrarão "SC".

a botão seletor da função de elevação BN9
b tela de diagnóstico
c botão vermelho de Parada de emergência P2
d botão seletor de velocidade BN6

5 Solte os botões seletores de função e velocidade.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico mostrará a configuração atual.

6 Pressione o botão de Parada de emergência até a posição desligado nos controles de solo e da plataforma e coloque a chave de comando na posição desligado.

Definições de opções/recursos da máquina

Alarme de movimento: o alarme de movimento soará ao executar qualquer função.

Interruptor de circuito de elevação/movimento: além de soar um alarme, as funções de elevação e movimento são desabilitadas quando a plataforma é elevada acima da chave limitadora de descida e a inclinação do chassi excede a capacidade na placa de identificação. Configurado em todas as máquinas.

Sobrecarga na plataforma: quando a chave limitadora de sobrecarga na plataforma é acionada, indicando uma condição de sobrecarga na plataforma, todas as funções da máquina são desabilitadas. O peso adicional deve ser removido da plataforma e a alimentação deve ser desligada e ligada antes da retomada de qualquer função. Necessário para modelos CE.

Atraso na descida: esta opção para a descida por 4 a 6 segundos. Todos os controles devem ser liberados e acionados novamente para que a descida seja reativada. Necessário para modelos CE.

Alarme de descarga da bateria: quando a máquina está ligada e na posição retraída, sem que nenhuma função seja ativada por 2 minutos, um alarme soará uma vez a cada 3 segundos. Quando esta opção está configurada, um ponto na janela da tela de diagnóstico permanecerá continuamente aceso quando o ECM estiver no modo "SC" OU quando a função de subida da plataforma estiver ativada.

Como alterar a configuração do software

1 Puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado nos controles de solo.

2 Pressione o botão vermelho de Parada de emergência até a posição desligado nos controles da plataforma.

3 Coloque a chave de comando na posição de controle da plataforma.

4 Nos controles da plataforma, mantenha pressionados os botões seletores da função de elevação e de velocidade e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado.

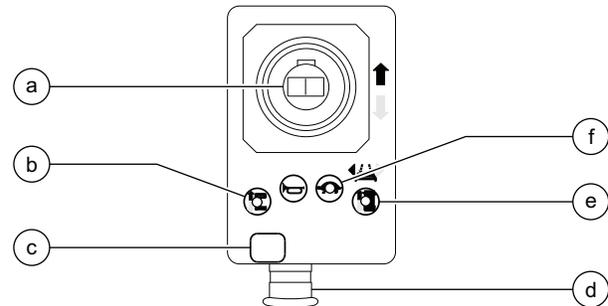
⊙ Resultado: a tela de diagnóstico nos controles da plataforma e no ECM mostrarão "SC".

5 Solte os botões seletores de função e velocidade.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico mostrará a configuração atual.

6 Pressione o botão seletor da função de elevação.

⊙ Resultado: o ajuste de dígitos de "dezena" será ativado e o ajuste atual de dígitos de "dezena" piscará na tela de diagnóstico. Utilize a chave oscilante de direção no joystick para aumentar ou diminuir o valor. Consulte em 1-3, *Tabela de códigos de configuração da máquina*, os ajustes de configuração.

7 Mantenha pressionado o botão seletor da função de elevação por no mínimo 3 segundos para ajustar o valor dos dígitos de "dezena".

a controle do joystick JC1 com chave oscilante de direção SW6
b botão seletor da função de elevação BN9
c tela de diagnóstico
d botão vermelho de Parada de emergência P2
e botão seletor da função de movimento BN8
f botão seletor de velocidade BN6

8 Pressione o botão seletor de velocidade.

⊙ Resultado: o ajuste do dígito "unitário" será ativado e o ajuste atual do dígito "unitário" piscará na tela de diagnóstico. Utilize a chave oscilante de direção no joystick para aumentar ou diminuir o valor. Consulte em 1-3, *Tabela de códigos de configuração da máquina*, os ajustes de configuração.

9 Mantenha pressionado o botão seletor de velocidade por no mínimo 3 segundos para ajustar o valor do dígito "unitário".

10 Coloque a chave de comando na posição desligado.

Observação: qualquer alteração nas configurações do software só terá efeito quando a chave de comando for colocada na posição desligado.

Tabela de códigos de configuração da máquina (anterior aos números de série GS3007A-89468 e GS3007B-84527)

Uma marca nas quatro colunas à direita indica que o código de configuração da máquina, na coluna à esquerda, inclui o recurso.

GS-1530 • GS-1532 • GS-1930 • GS-1932				
(ECMs com revisões de software A0 a A4)				
Código de função da máquina na tela de diagnóstico	Alarme de movimento	Interruptor de circuito de elevação/ movimento	Sobrecarga da plataforma	Atraso na descida
00				
01				•
02			•	
03		•		
04	•			
06			•	•
07		•		•
08	•			•
10		•	•	•
11	•		•	•
13	•	•		•
16	•	•	•	•
21		•	•	
22	•		•	
24	•	•	•	
28	•	•		

Tabela de códigos de configuração da máquina (posterior aos números de série GS3007A-89467 e GS3007B-84526) (a partir do número de série GS3008C-101)

Uma marca nas quatro colunas à direita indica que o código de configuração da máquina, na coluna à esquerda, inclui o recurso.

GS-1530 • GS-1532 • GS-1930 • GS-1932				
(ECMs com revisões de software A5 e posteriores)				
Código de função da máquina na tela de diagnóstico	Alarme de movimento	Interruptor de circuito de elevação/ movimento	Sobrecarga da plataforma	Atraso na descida
00		•		
01		•		•
02		•	•	
03		•		
04	•	•		
06		•	•	•
07		•		•
08	•	•		•
10		•	•	•
11	•	•	•	•
13	•	•		•
16	•	•	•	•
21		•	•	
22	•	•	•	
24	•	•	•	
28	•	•		

Tabela de códigos de configuração da máquina (anterior aos números de série GS3207-85153 e GS4607-84772)

Uma marca nas quatro colunas à direita indica que o código de configuração da máquina, na coluna à esquerda, inclui o recurso.

GS-2032 • GS-2632 GS-2046 • GS-2646 • GS-3246				
(ECMs com revisões de software A0 a A4)				
Código de função da máquina na tela de diagnóstico	Alarme de movimento	Interruptor de circuito de elevação/ movimento	Sobrecarga da plataforma	Atraso na descida
32				
33				•
34			•	
35		•		
36	•			
38			•	•
39		•		•
40	•			•
42		•	•	•
43	•		•	•
45	•	•		•
48	•	•	•	•
53		•	•	
54	•		•	
56	•	•	•	
60	•	•		

Tabela de códigos de configuração da máquina (posterior aos números de série GS3207-85152 e GS4607-84771) (a partir dos números de série GS3208C-101 e GS4609C-101)

Uma marca nas quatro colunas à direita indica que o código de configuração da máquina, na coluna à esquerda, inclui o recurso.

GS-2032 • GS-2632 • GS-3232 GS-2046 • GS-2646 • GS-3246				
(ECMs com revisões de software A5 e posteriores)				
Código de função da máquina na tela de diagnóstico	Alarme de movimento	Interruptor de circuito de elevação/ movimento	Sobrecarga da plataforma	Atraso na descida
32		•		
33		•		•
34		•	•	
35		•		
36	•	•		
38		•	•	•
39		•		•
40	•	•		•
42		•	•	•
43	•	•	•	•
45	•	•		•
48	•	•	•	•
53		•	•	
54	•	•	•	
56	•	•	•	
60	•	•		

Como ativar a opção de alarme de descarga da bateria

1 Puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado nos controles de solo.

2 Pressione o botão vermelho de Parada de emergência até a posição desligado nos controles da plataforma.

3 Coloque a chave de comando na posição de controle da plataforma.

4 Nos controles da plataforma, mantenha pressionados os botões seletores da função de elevação e de velocidade e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico nos controles da plataforma e no ECM mostrarão "SC".

5 Solte os botões seletores de função e velocidade.

⊙ Resultado: a tela de diagnóstico mostrará a configuração atual.

6 Pressione o botão seletor de velocidade.

⊙ Resultado: o ajuste do dígito "unitário" será ativado e o ajuste atual do dígito "unitário" piscará na tela de diagnóstico.

7 Pressione o botão da buzina.

⊙ Resultado: um ponto, localizado no canto inferior direito da janela da tela de diagnóstico ficará aceso. Isso indica que a opção de alarme de descarga da bateria foi ativada.

8 Mantenha pressionado o botão seletor de velocidade por no mínimo 3 segundos ou até que o ajuste do dígito "unitário" pare de piscar.

9 Coloque a chave de comando na posição desligado.

Observação: para desativar a opção de alarme de descarga da bateria em uma máquina com a opção ativada, repita esse procedimento. Quando o ECM estiver no modo "SC" e a opção estiver desativada, não haverá um ponto aceso na janela da tela de diagnóstico.

Como determinar a tensão da bateria

A tela de diagnóstico nos controles da plataforma é utilizada para indicar a tensão da bateria sempre que a máquina estiver em operação normal.

Modo Limp: se o nível da bateria cair abaixo de 17,8 V CC, a única barra na tela de diagnóstico piscará e a velocidade de operação da máquina será limitada à velocidade de operação em posição elevada. Consulte a Seção 2, *Especificações*.

nível da bateria é 22,6 V CC ou superior

nível da bateria entre 21,6 e 22,5 V CC

nível da bateria entre 20,7 e 21,5 V CC

nível da bateria entre 19,7 e 20,6 V CC

nível da bateria entre 17,8 e 19,6 V CC

nível da bateria inferior a 17,8 V CC

1-4
ECM dos estabilizadores

O ECM (Módulo eletrônico de controle) está programado para desativar as funções de movimento e direção quando os estabilizadores estão acionados e ativar um alarme quando é recebido um sinal do sensor de nível dos estabilizadores, indicando que os estabilizadores não estão acionados ou que a máquina não está nivelada.

O ECM também é utilizado para calibrar o sensor de nível dos estabilizadores para atingir um nivelamento de 0° +/- 0,5°, da dianteira para a traseira ou lateralmente, quando os estabilizadores estão acionados.

Para obter mais informações ou se precisar de ajuda, consulte o Departamento de Assistência Técnica da Genie Industries.

Como calibrar o sensor de nível dos estabilizadores

1 Mova a máquina para uma superfície firme e plana sem obstáculos. Utilize um nível digital para confirmar.

2 Coloque a chave de comando na posição de controle da plataforma.

3 Puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado nos controles de solo.

4 Pressione o botão vermelho de Parada de emergência até a posição desligado nos controles da plataforma.

5 Mantenha pressionados os botões de habilitação da função, de extensão e de retração no teclado de controle dos estabilizadores e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado nos controle da plataforma.

⊙ Resultado: a lâmpada de erro de elevação muda para vermelho no teclado de controle dos estabilizadores.

6 Continue a manter pressionados os botões de habilitação da função, extensão e retração dos estabilizadores.

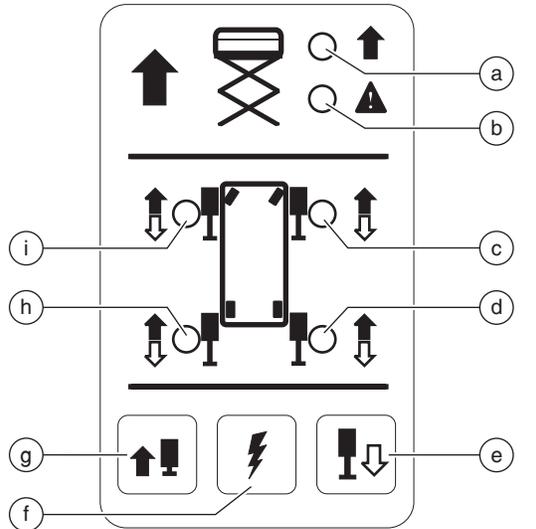
⊙ Resultado: após aproximadamente 3 segundos, no teclado de controle dos estabilizadores, as lâmpadas dos estabilizadores traseiro direito e dianteiro esquerdo mudam para vermelho. As lâmpadas dos estabilizadores dianteiro direito e traseiro esquerdo mudam para verde e a lâmpada de erro de elevação permanece vermelha.

7 Continue a manter pressionados os botões de extensão e retração dos estabilizadores. Solte o botão de habilitação da função.

⊙ Resultado: após aproximadamente 5 segundos, no teclado de controle dos estabilizadores, as lâmpadas de habilitação de elevação e dos estabilizadores traseiro direito e dianteiro esquerdo mudam para verde. As lâmpadas dos estabilizadores dianteiro direito e traseiro esquerdo permanecem verdes.

⊗ Resultado: todas as lâmpadas no teclado de controle dos estabilizadores mudam para vermelho e o alarme soa continuamente. O sensor de nível dos estabilizadores está instalado incorretamente OU a máquina não está em uma superfície plana. Verifique o nivelamento da superfície e inspecione o sensor de nível digital para garantir que a bolha na parte superior do sensor de nível esteja centralizada nos círculos. Repita este procedimento a partir da etapa 3.

8 Pressione o botão vermelho de Parada de emergência nos controles da plataforma. O sensor de nível dos estabilizadores agora está calibrado.

Observação: após instalar de um novo sensor de nível dos estabilizadores ele deve ser calibrado.

Teclado de controle dos estabilizadores

a habilitação da elevação
b erro de elevação
c estabilizador dianteiro direito
d estabilizador traseiro direito
e extensão dos estabilizadores
f habilitação de função
g retração dos estabilizadores
h estabilizador traseiro esquerdo
i estabilizador dianteiro esquerdo

Como calibrar os transdutores de pressão dos estabilizadores

Observação: para obter o melhor desempenho, calibre os transdutores de pressão quando a temperatura ambiente for 0 °C ou superior.

1 Mova a máquina para uma superfície firme e plana sem obstáculos. Utilize um nível digital para confirmar.

2 Coloque a chave de comando na posição de controle da plataforma.

3 Puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado nos controles de solo.

4 Pressione o botão vermelho de Parada de emergência até a posição desligado nos controles da plataforma.

5 Mantenha pressionados os botões de extensão e retração dos estabilizadores e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado nos controles da plataforma.

⊙ Resultado: a lâmpada de erro de elevação muda para vermelho no teclado de controle dos estabilizadores.

6 Continue a manter pressionados os botões de extensão e retração dos estabilizadores.

⊙ Resultado: após aproximadamente 3 segundos, no teclado de controle dos estabilizadores, as lâmpadas dos estabilizadores dianteiro direito, traseiro direito, traseiro esquerdo e dianteiro esquerdo mudam para vermelho. A lâmpada de erro de elevação permanece vermelha.

7 Continue a manter pressionado o botão de retração dos estabilizadores e solte o botão de extensão dos estabilizadores.

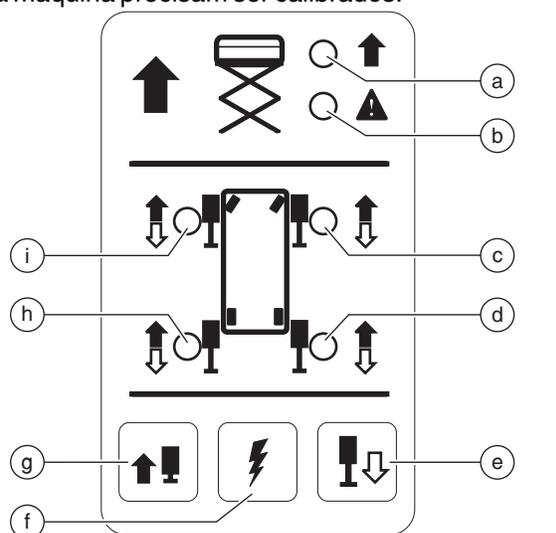
⊙ Resultado: após aproximadamente 5 segundos, a lâmpada de habilitação de elevação muda para verde no teclado de controle dos estabilizadores. As lâmpadas dos estabilizadores dianteiro direito, traseiro direito, traseiro esquerdo e dianteiro esquerdo permanecem vermelhas.

8 Mantenha pressionados os botões de habilitação da função e de extensão dos estabilizadores até que os estabilizadores estejam totalmente estendidos. Continue a manter pressionado o botão de extensão dos estabilizadores e solte o botão de habilitação da função.

⊙ Resultado: após aproximadamente 5 segundos, no teclado de controle dos estabilizadores, as lâmpadas dos estabilizadores dianteiro direito, traseiro direito, traseiro esquerdo e dianteiro esquerdo mudam para verde.

⊙ Resultado: o alarme dos controles dos estabilizadores soará por aproximadamente 1 segundo.

9 Mantenha pressionados os botões de habilitação da função e de retração dos estabilizadores até que os estabilizadores estejam totalmente retraídos. Pressione o botão vermelho de Parada de emergência até a posição desligado nos controles da plataforma. Os transdutores de pressão agora estão calibrados.

Observação: após instalar um novo cilindro ou novo transdutor de pressão, os transdutores de pressão na máquina precisam ser calibrados.

Teclado de controle dos estabilizadores

a habilitação da elevação
b erro de elevação
c estabilizador dianteiro direito
d estabilizador traseiro direito
e extensão dos estabilizadores
f habilitação de função
g retração dos estabilizadores
h estabilizador traseiro esquerdo
i estabilizador dianteiro esquerdo

Como ativar a opção de alarme de movimento dos estabilizadores

1 Coloque a chave de comando na posição de controle da plataforma.

3 Puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado nos controles de solo.

4 Pressione o botão vermelho de Parada de emergência até a posição desligado nos controles da plataforma.

5 Mantenha pressionados o botão de extensão dos estabilizadores e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado nos controles da plataforma.

⊙ Resultado: após aproximadamente 5 segundos o alarme dos controles dos estabilizadores soará duas vezes. O alarme de movimento dos estabilizadores agora está ativado.

Como desativar a opção de alarme de movimento dos estabilizadores

1 Coloque a chave de comando na posição de controle da plataforma.

3 Puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado nos controles de solo.

4 Pressione o botão vermelho de Parada de emergência até a posição desligado nos controles da plataforma.

5 Mantenha pressionados o botão de extensão dos estabilizadores e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição On (Ligado) nos controles da plataforma.

⊙ Resultado: após aproximadamente 5 segundos o alarme dos controles dos estabilizadores soará duas vezes. O alarme de movimento dos estabilizadores agora está desativado.

1-5
Atualização do software dos controles dos estabilizadores

Periodicamente há uma atualização do sistema de controles dos estabilizadores para melhorar seu desempenho. Quando há uma atualização para o sistema de controles dos estabilizadores, o sistema pode ser atualizado com a revisão mais recente do software. Atualizações do sistema de controles dos estabilizadores incluem atualizar o ECM dos estabilizadores e/ou do teclado de controle dos estabilizadores.

Antes de atualizar o sistema de controles dos estabilizadores, o programador de software, o hardware e o firmware devem ser adquiridos por meio do Departamento de Assistência Técnica da Genie Industries.

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e plana.

Observação: não atualizar o firmware do ECM dos estabilizadores e/ou do teclado de controle dos estabilizadores ao atualizar o sistema de controles dos estabilizadores pode resultar em operação anormal do sistema de controles dos estabilizadores.

Como remover e desmontar o teclado de controle dos estabilizadores

1 Desconecte o conjunto de baterias da máquina.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de choques elétricos/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode resultar em morte ou em acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

2 Pressione o botão vermelho de Parada de emergência até a posição desligado nos controles de solo e da plataforma.

3 Identifique e desconecte o cabo espiralado dos controles dos estabilizadores do cabo dos controles dos estabilizadores.

4 Remova os elementos de fixação que prendem o teclado de controle dos estabilizadores no suporte. Coloque os elementos de fixação de lado. Consulte a Ilustração 1.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Após remover os elementos de fixação que prendem o conjunto do teclado de controle no suporte, o conjunto do teclado de controle pode deslizar para fora do suporte. Tenha cuidado ao remover os elementos de fixação.

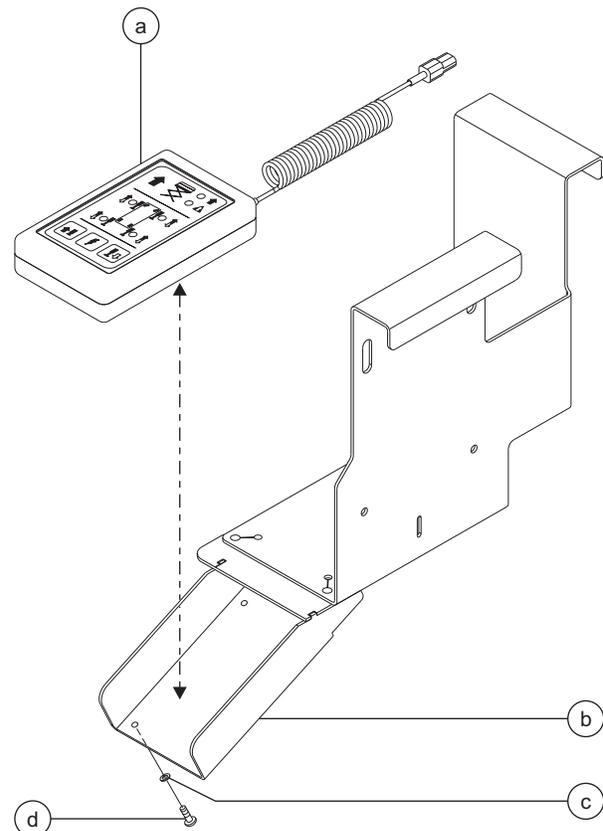



Ilustração 1

a teclado de controle
b suporte do teclado de controle
c arruela
d parafuso

5 Remova com cuidado o teclado de controle dos estabilizadores do suporte. Consulte a Ilustração 1.

CONTROLES DA PLATAFORMA REV. J

6 Remova a carcaça superior do teclado de controle e coloque-a de lado. Consulte a Ilustração 2.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A descarga eletrostática (ESD) pode danificar os componentes da placa de circuito impresso. Ao manusear placas de circuito impresso, sempre mantenha contato com uma parte metálica da máquina que esteja aterrada OU utilize uma pulseira de aterramento.

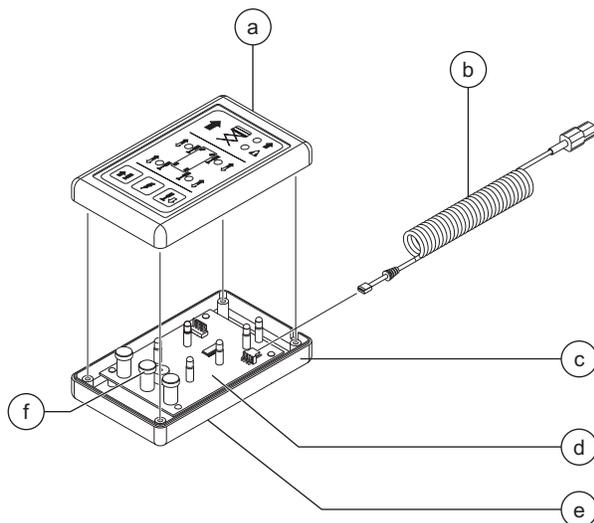



Ilustração 2

a carcaça superior
b cabo espiralado
c carcaça inferior
d placa de circuito impresso
e adesivo do teclado de controle (oculto)
f tampa do botão

7 Localize a placa de circuito impresso instalada na carcaça inferior do teclado de controle dos estabilizadores e remova as tampas dos botões. Consulte a Ilustração 2.

8 Utilizando um alicate, segure o conector do cabo espiralado e puxe-o lentamente afastando-o da placa de circuito impresso. Consulte a Ilustração 3.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Tentar desconectar o cabo espiralado da placa de circuito impresso pelos fios do cabo pode arrancar o conector.

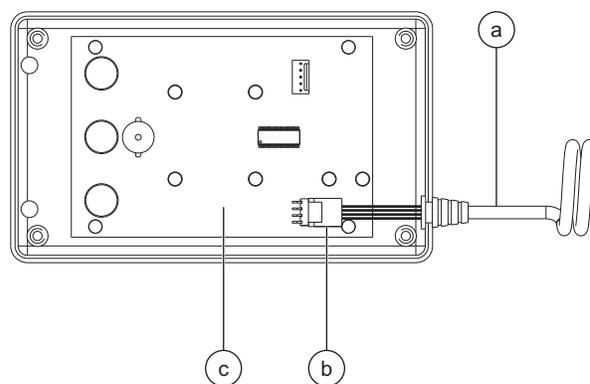



Ilustração 3

a cabo espiralado
b conector do cabo espiralado
c placa de circuito impresso

9 Vá para a etapa 16 para atualizar o firmware.

Como remover e desmontar o ECM dos estabilizadores

10 Abra a porta de acesso ao ECM no lado do conjunto de baterias da máquina. Consulte a Ilustração 4.

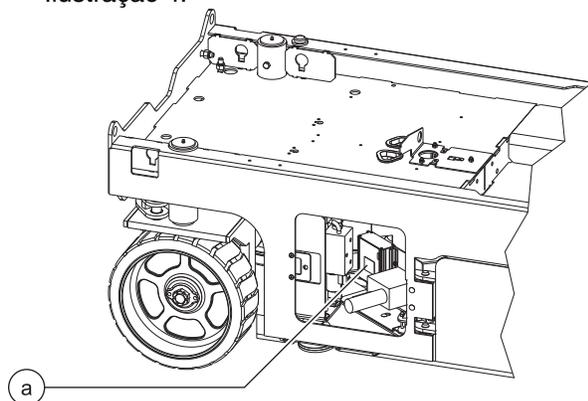



Ilustração 4

a ECM dos estabilizadores

11 Identifique e desconecte o chicote do ECM dos estabilizadores.

12 Remova os elementos de fixação que prendem o ECM dos estabilizadores no suporte e remova o ECM da máquina. Coloque os elementos de fixação de lado.

13 Remova os elementos de fixação que prendem a tampa inferior na carcaça do ECM. Coloque a tampa e os elementos de fixação de lado. Consulte a Ilustração 5.

14 Remova com cuidado a placa de circuito impresso da carcaça do ECM. Consulte a Ilustração 5.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A descarga eletrostática (ESD) pode danificar os componentes da placa de circuito impresso. Ao manusear placas de circuito impresso, sempre mantenha contato com uma parte metálica da máquina que esteja aterrada OU utilize uma pulseira de aterramento.

15 Vá para a etapa 16 para atualizar o firmware.

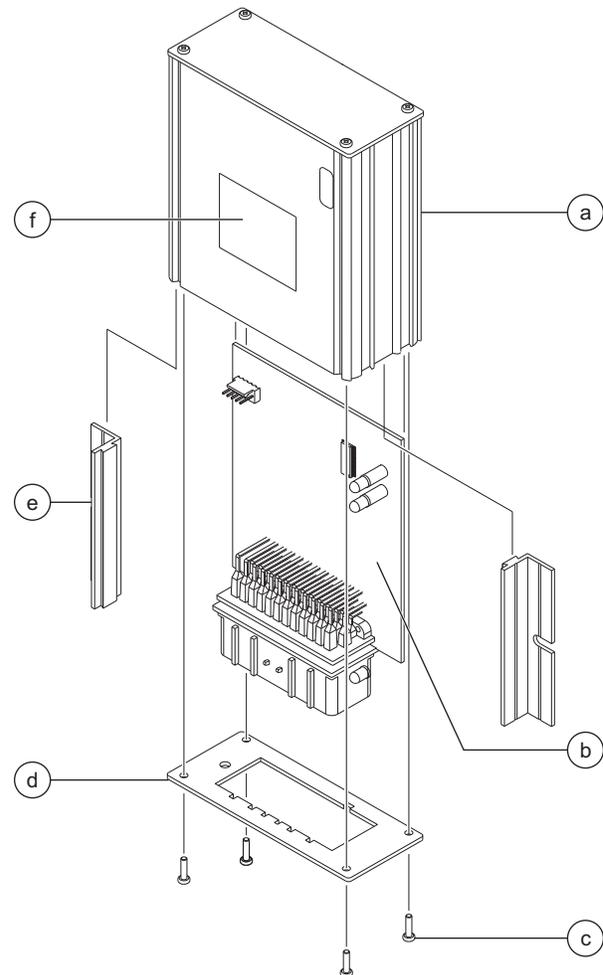



Ilustração 5

a carcaça do ECM
b placa de circuito impresso
c parafuso Torx
d tampa inferior
e suporte
f adesivo do ECM

Como atualizar o firmware

Observação: o PSoC Programmer (Núm. de peça Genie: 125324), os arquivos Hex atualizados do telado de controle dos estabilizadores (Núm. de peça Genie: 125132) e os arquivos Hex atualizados do ECM dos estabilizadores (Núm. de peça Genie: 125131) devem ser instalados em um PC ou laptop.

16 Conecte a extremidade USB do cabo do PSoC MiniProg a um PC ou laptop.

Observação: uma janela pode solicitar para localizar um driver para o cabo do PSoC MiniProg. Clique "Yes" (Sim) até finalizar.

17 Conecte o cabo do PSoC MiniProg à placa de circuito impresso do ECM ou do teclado de controle, assegurando que "VDD" no cabo do PSoC MiniProg esteja alinhado ao sinal "+" na placa de circuito impresso. Consulte a Ilustração 6.

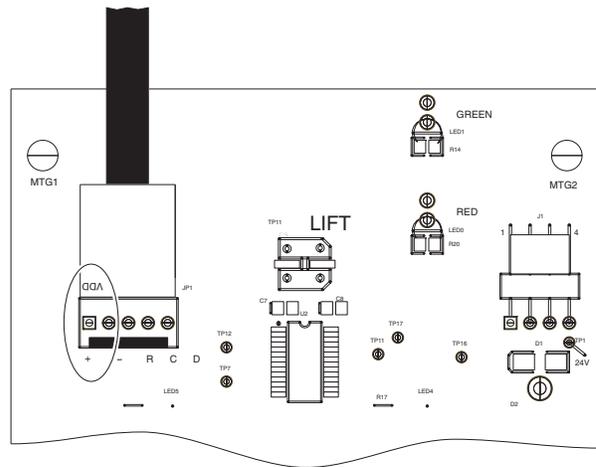
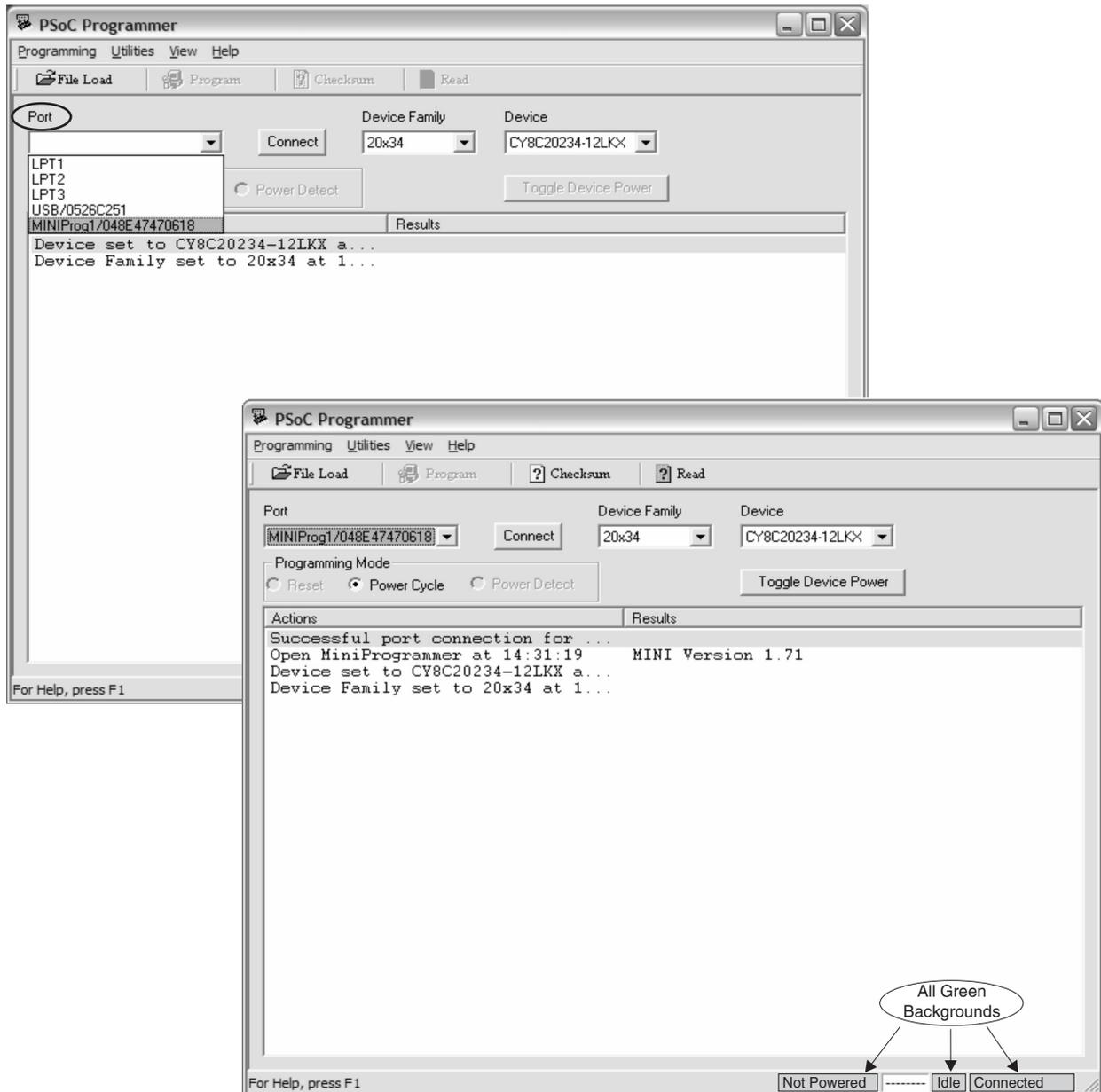
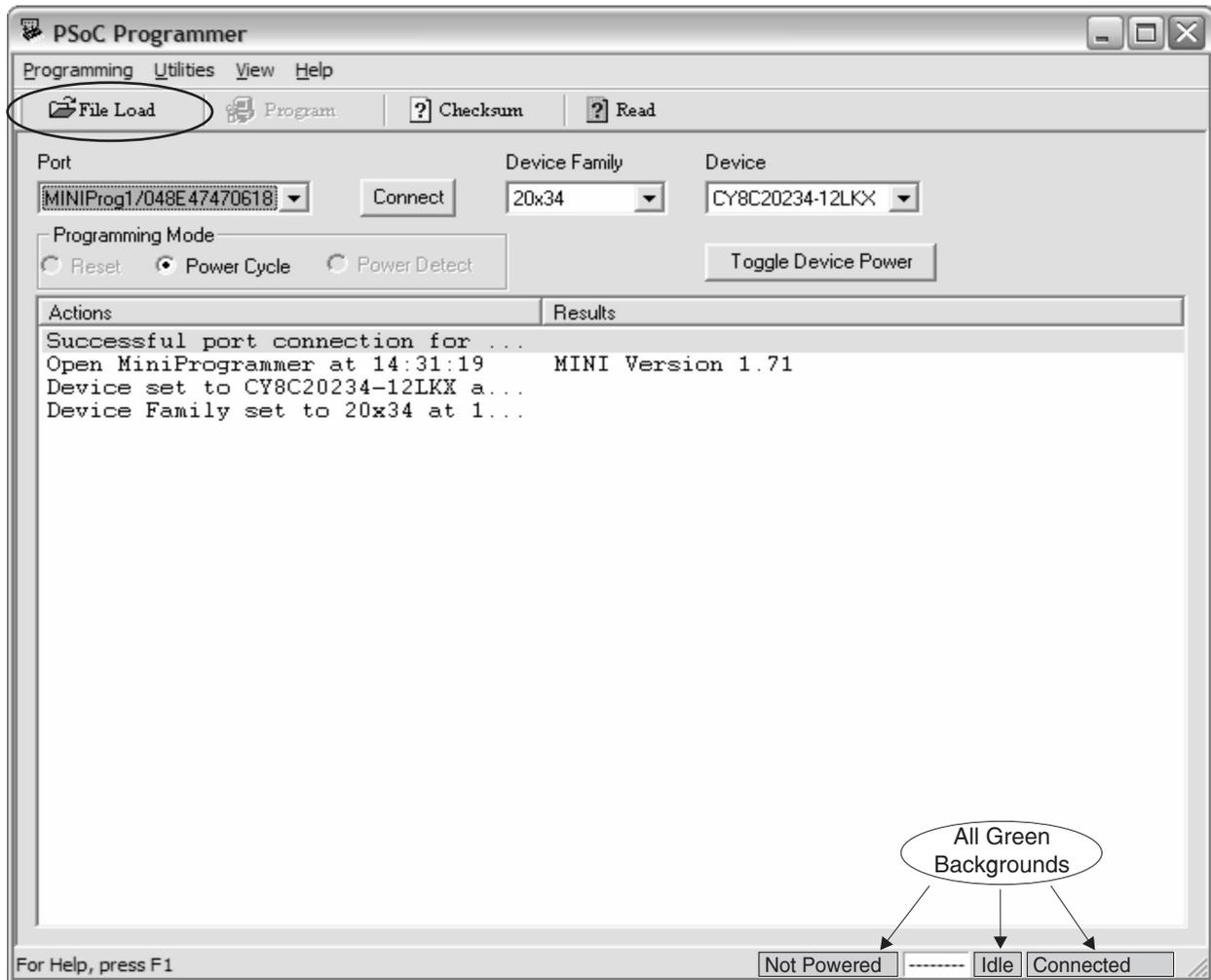



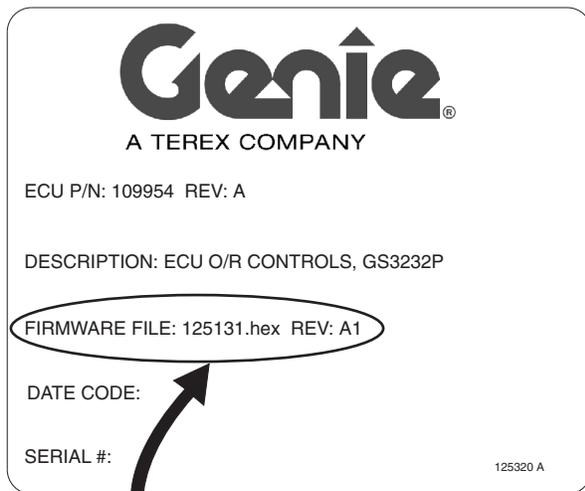
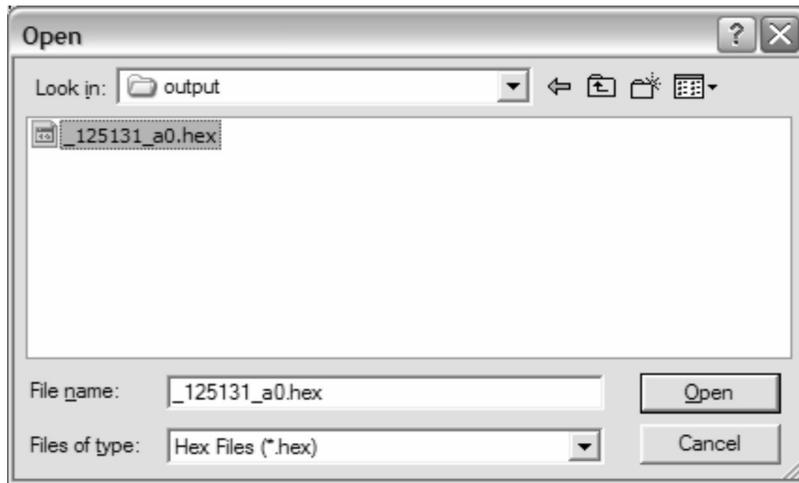
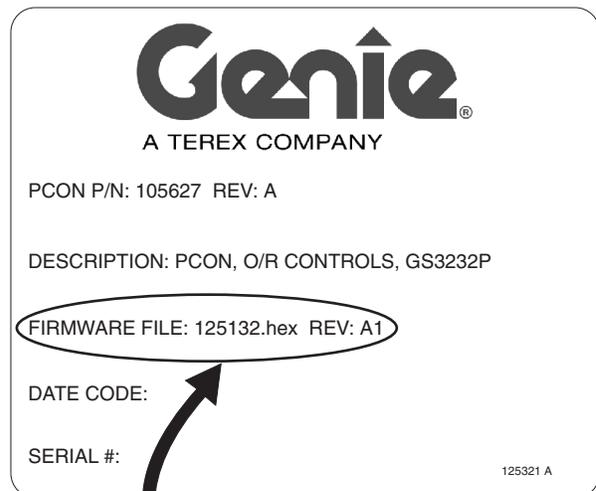
Ilustração 6

18 Abra o PSoC Programmer em um PC ou laptop.

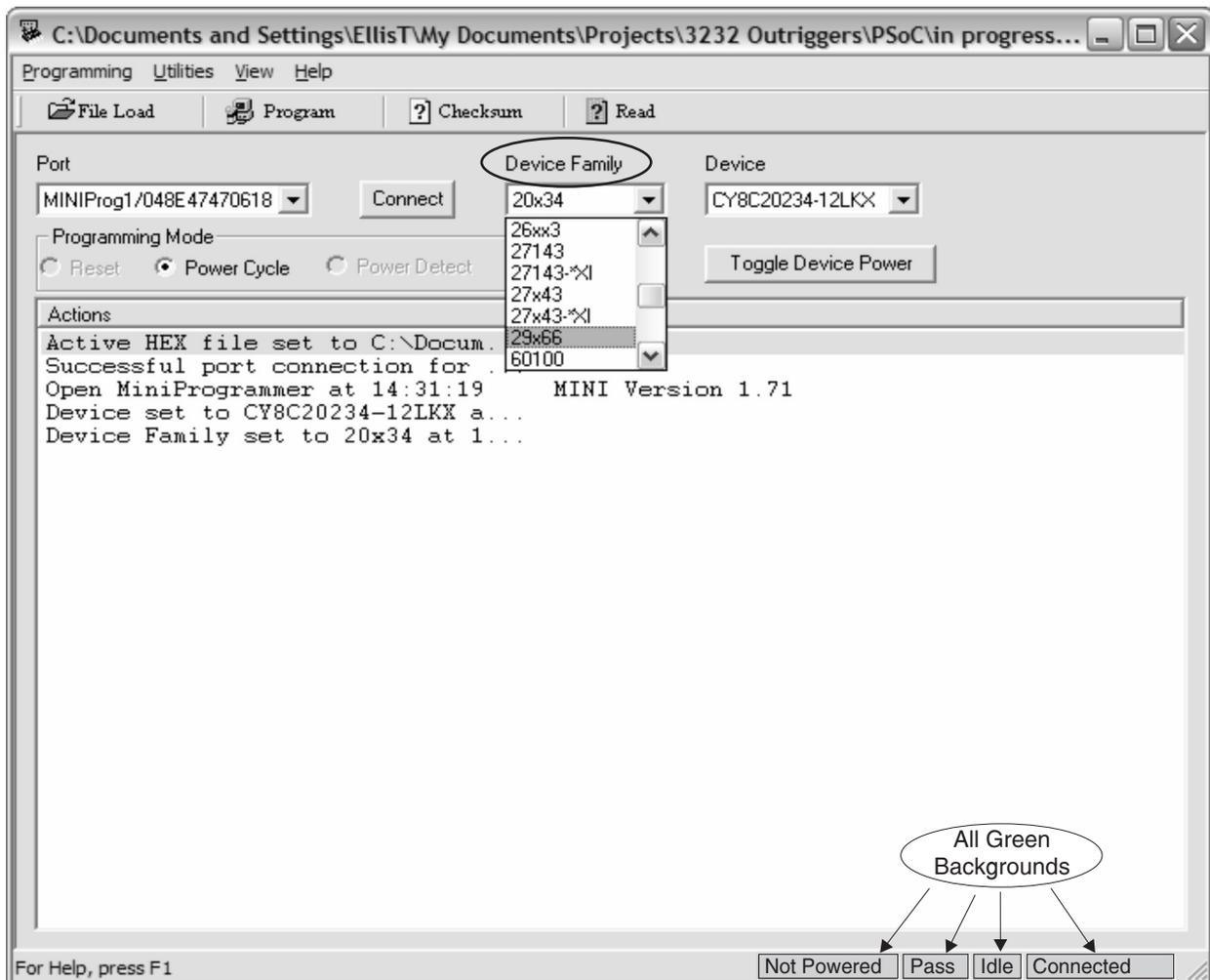
19 Selecione "MINIProg1/048E47470618" no menu suspenso "Port" (Porta).

⊙ Resultado: todas as caixas no canto inferior direito da janela do "PSoC Programmer" devem ter um fundo verde e mostrar "Connected" (Conectado).

20 Clique no botão "File Load" (Carregar arquivo).

21 Procure a pasta que contém o arquivo .hex apropriado, selecione-o e clique em "Open" (Abrir).

⊙ Resultado: todas as caixas no canto inferior direito da janela do "PSoC Programmer" devem ter um fundo verde.

Observação: para garantir que o arquivo correto seja selecionado para a atualização do ECM ou do teclado de controle, consulte os adesivos nas Ilustrações 2 e 5. Um exemplo do número de arquivo e do nível de revisão do firmware pode ser encontrado nos adesivos mostrados a seguir.

CONTROLES DA PLATAFORMA

REV. J

22 Com o fundo de todas as caixas no canto inferior direito da janela do PSoC Programmer na cor verde, localize o menu suspenso "Device Family" (Família do dispositivo) e selecione "29x66".

REV. J

CONTROLES DA PLATAFORMA

Observação: a placa de circuito impresso do ECM estará identificada com o Núm. de peça Genie 105368 e servirá como o identificador para selecionar "29x66" no menu suspenso "Device Family" (Família do dispositivo). Consulte a Ilustração 7.

Observação: a placa de circuito impresso do teclado de controle estará identificada com o Núm. de peça Genie 105370 e servirá como o identificador para selecionar "29x66" no menu suspenso "Device Family" (Família do dispositivo). Consulte a Ilustração 8.

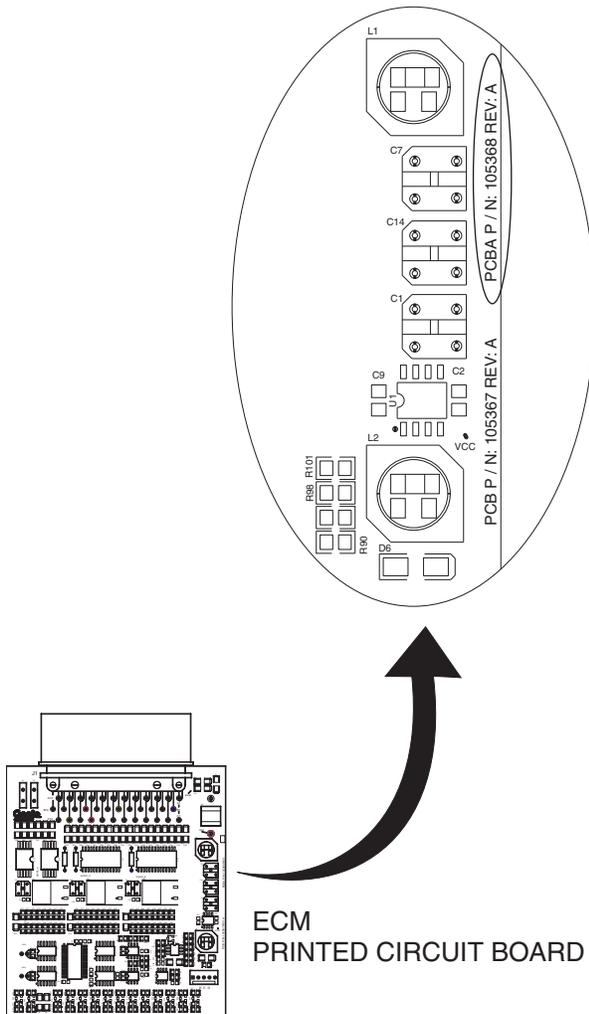



Ilustração 7

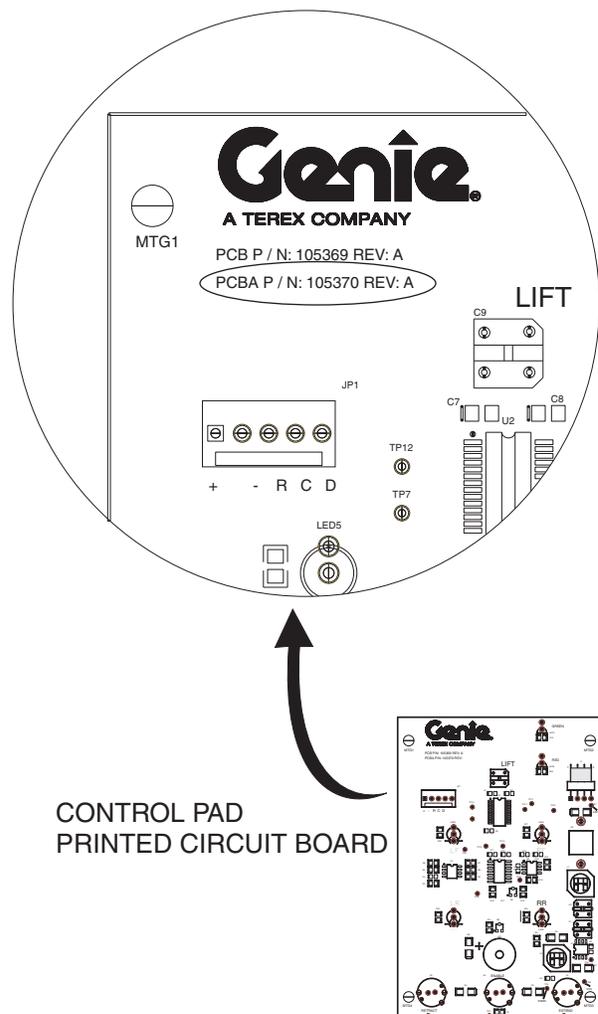
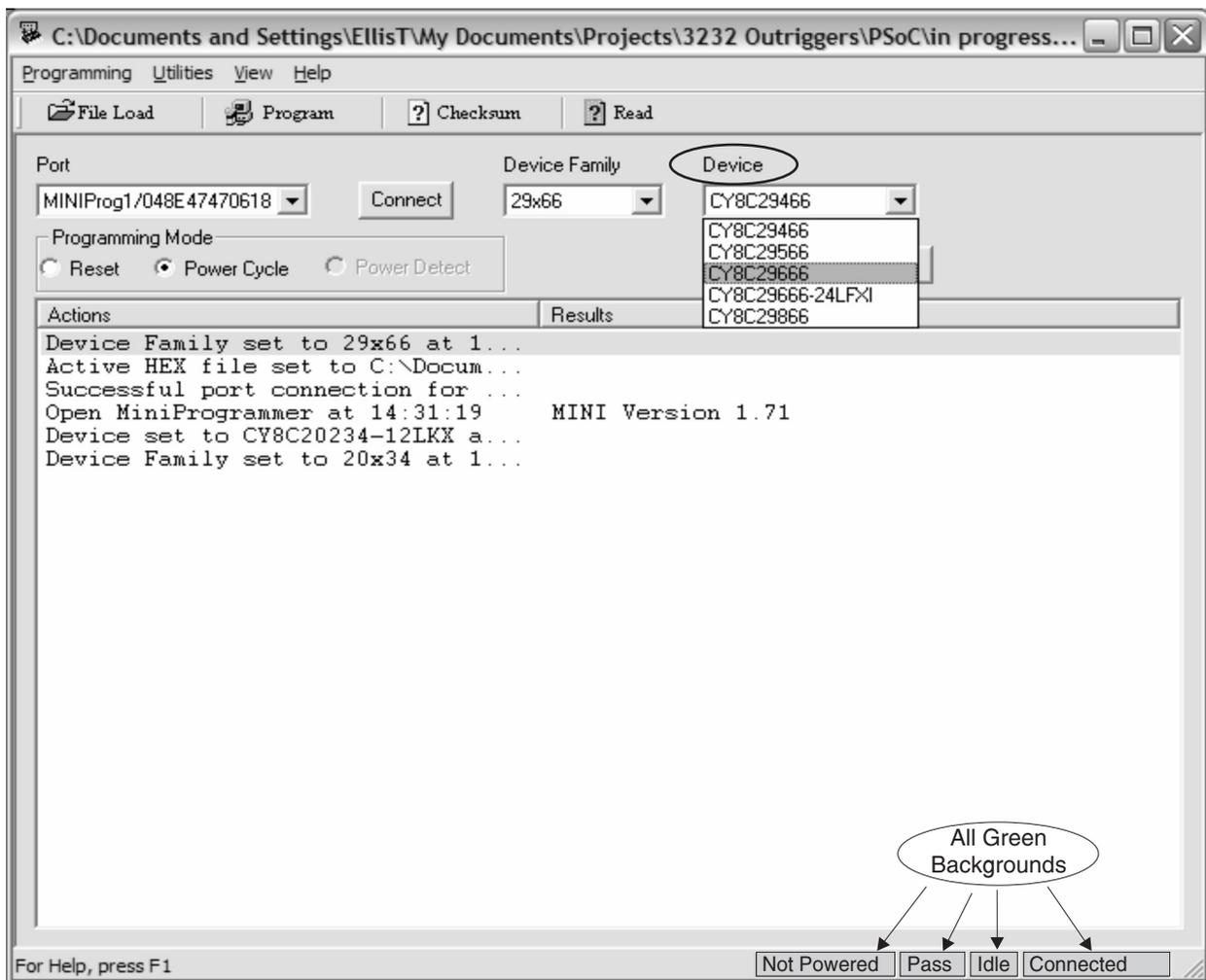
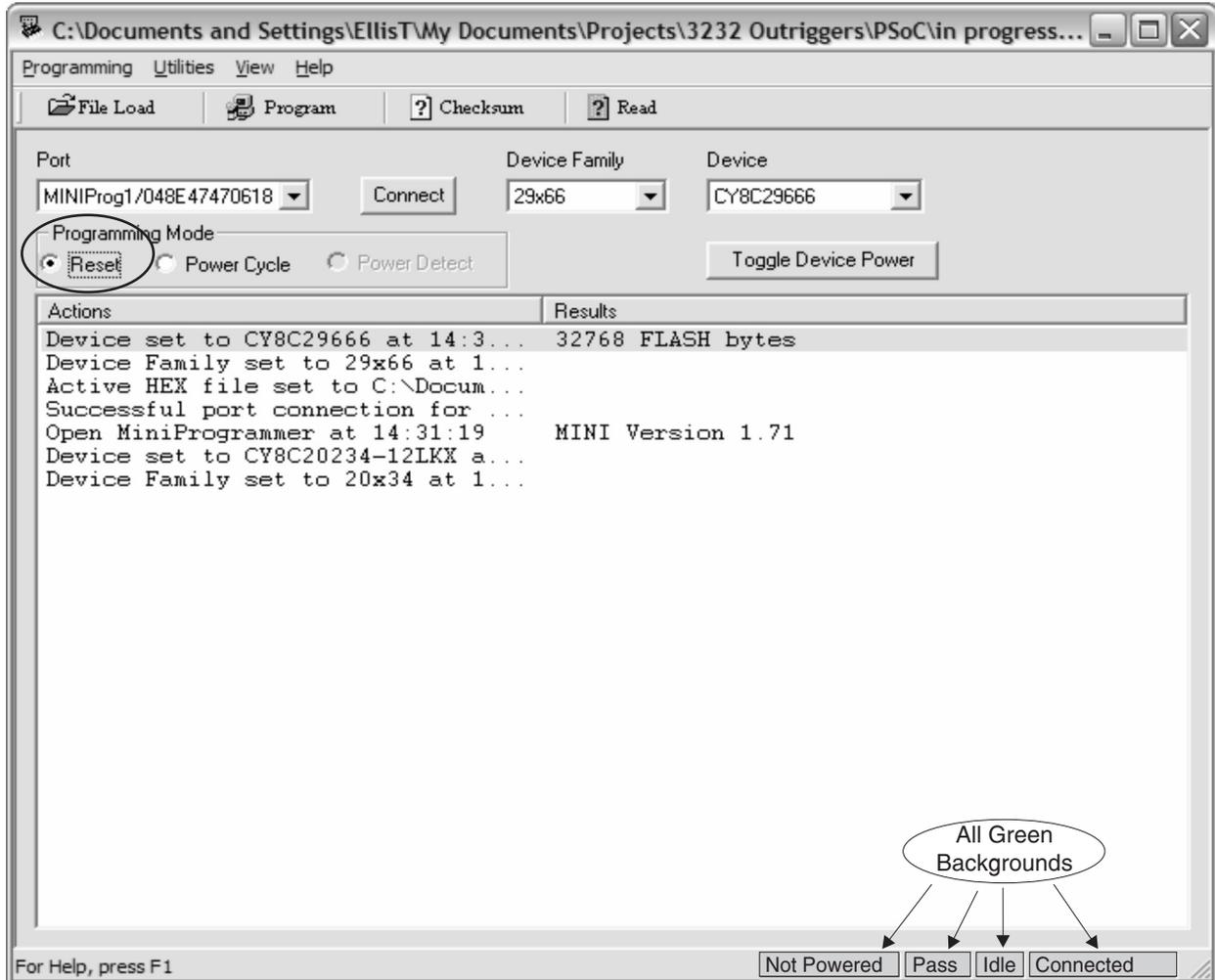



Ilustração 8

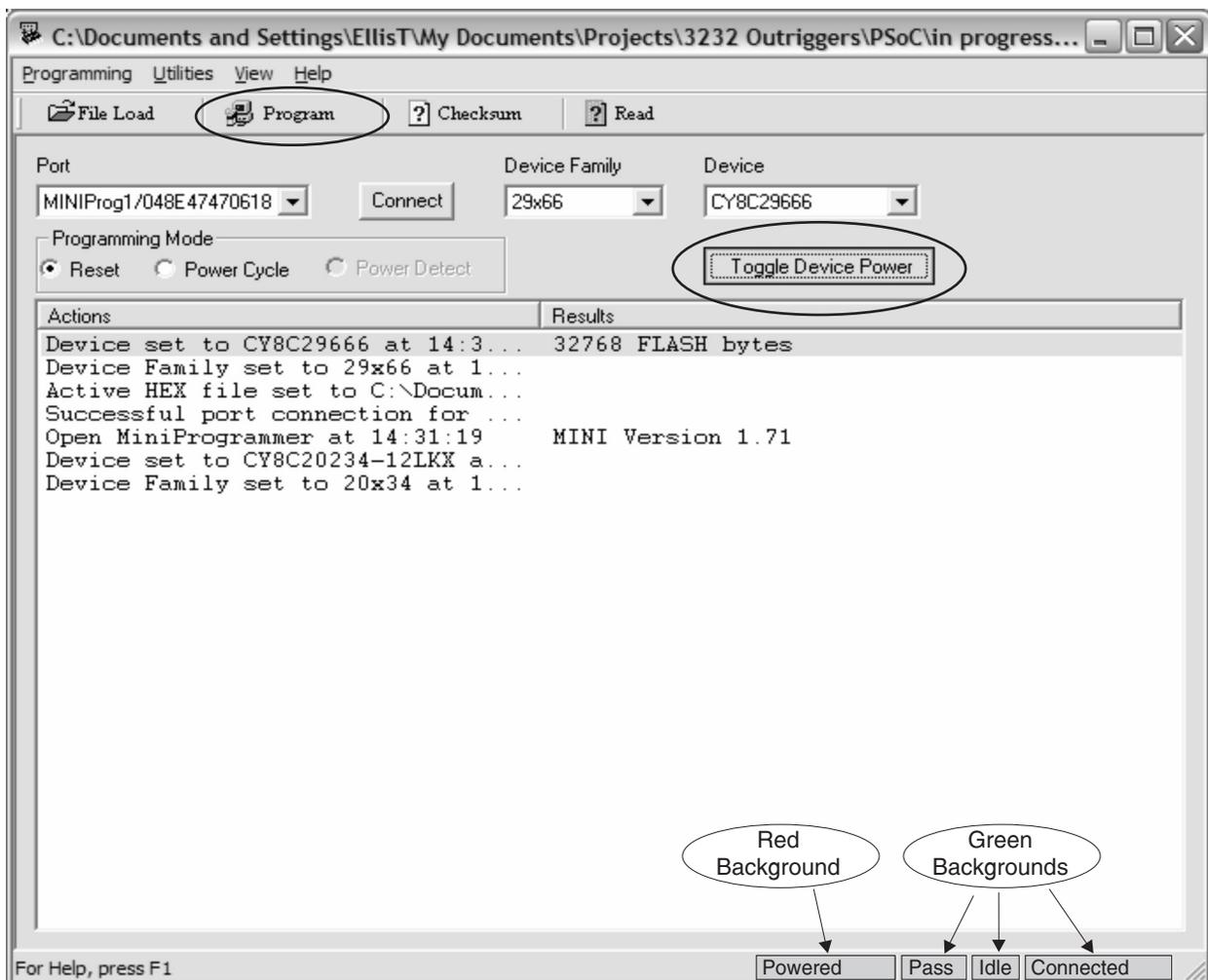
CONTROLES DA PLATAFORMA REV. J

23 No menu suspenso "Device" (Dispositivo) selecione CY8C29666 se o firmware do ECM dos estabilizadores estiver sendo atualizado OU selecione CY8C29466 se o firmware do teclado de controle dos estabilizadores estiver sendo atualizado.

24 Em "Programming Mode" (Modo de programação), selecione "Reset" (Reinicializar).

25 Clique no botão "Toggle Device Power" (Alternar alimentação do dispositivo).

⊙ Resultado: uma parte do canto inferior direito na janela do "PSoC Programmer" agora deve estar vermelha e mostrar "Powered" (Energizado).

⊙ Resultado: a lâmpada vermelha identificada como "Target Power" (Alimentação do destino) no cabo do MiniProg deve estar acesa.

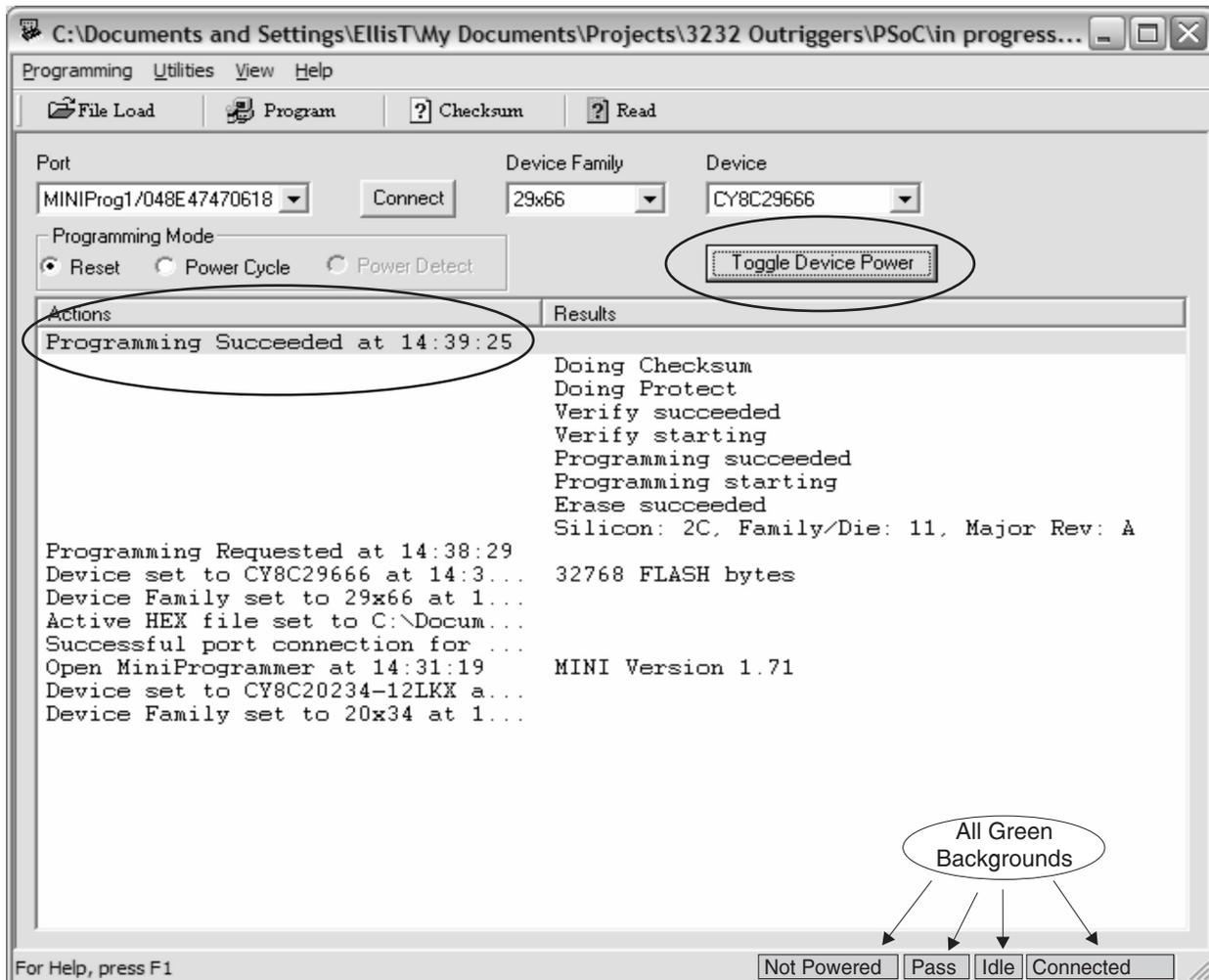
26 Clique no botão "Program" (Programa) para atualizar o firmware do ECM ou do teclado de controle.

⊙ Resultado: a janela principal do "PSoC Programmer" indicará um programa bem-sucedido.

27 Clique no botão "Toggle Device Power" (Alternar alimentação do dispositivo) para desligar a placa de circuito impresso.

⊙ Resultado: todas as caixas no canto inferior direito da janela do "PSoC Programmer" devem ter um fundo verde e indicar "Not Powered" (Não energizado).

28 Com cuidado, desconecte o cabo "MiniProg" da placa de circuito impresso.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A descarga eletrostática (ESD) pode danificar os componentes da placa de circuito impresso. Ao manusear placas de circuito impresso, sempre mantenha contato com uma parte metálica da máquina que esteja aterrada OU utilize uma pulseira de aterramento.

Observação: repita este procedimento iniciando com a etapa 16 se forem necessárias atualizações do ECM E do teclado de controle dos estabilizadores.

Como montar e instalar o teclado de controle dos estabilizadores

30 Com cuidado, conecte o cabo espiralado do teclado de controle à placa de circuito impresso do teclado de controle. Consulte a Ilustração 2.

31 Instale todas as tampas dos botões removidas na etapa 7 nos botões da placa de circuito impresso do teclado de controle. Consulte a Ilustração 2.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A descarga eletrostática (ESD) pode danificar os componentes da placa de circuito impresso. Ao manusear placas de circuito impresso, sempre mantenha contato com uma parte metálica da máquina que esteja aterrada OU utilize uma pulseira de aterramento.

32 Instale a carcaça superior do teclado de controle na carcaça inferior do teclado de controle. Consulte a Ilustração 2.

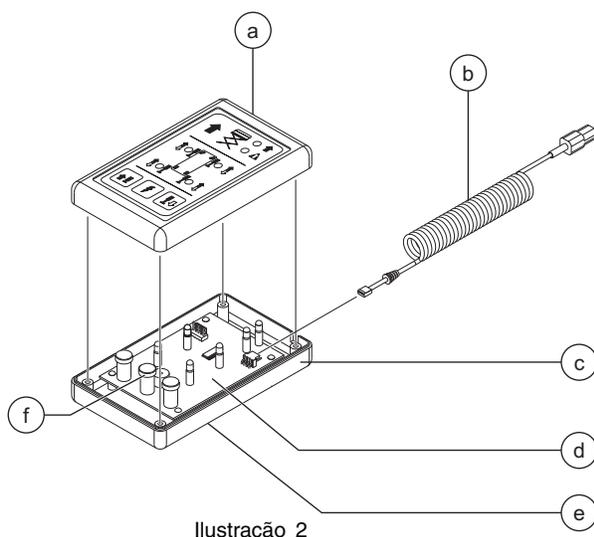



Ilustração 2

- a carcaça superior
- b cabo espiralado
- c carcaça inferior
- d placa de circuito impresso
- e adesivo do teclado de controle (oculto)
- f tampa do botão

33 Instale o teclado de controle em seu suporte e prenda-o usando os elementos de fixação removidos na etapa 4. Nunca aperte demais os elementos de fixação. Consulte a Ilustração 1.

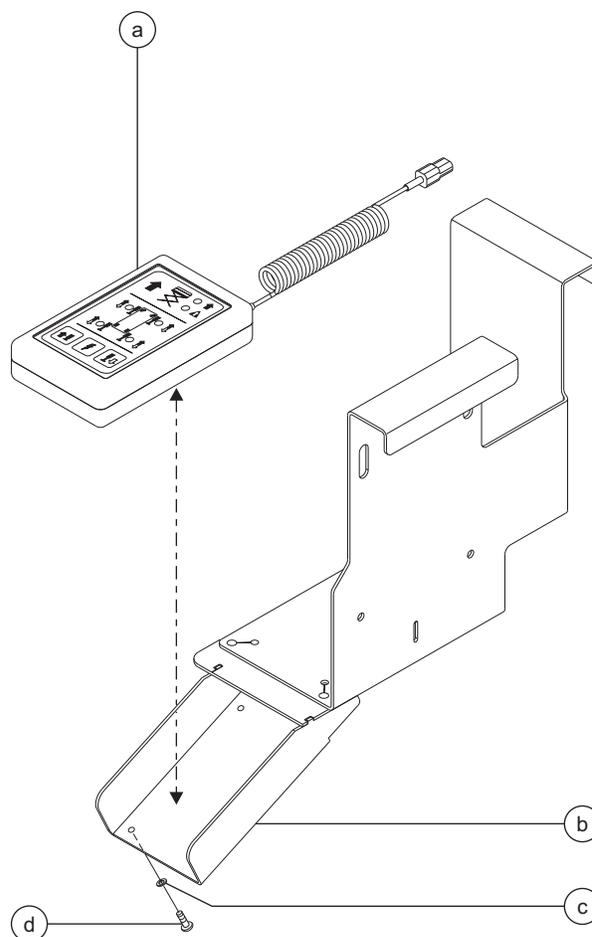



Ilustração 1

- a teclado de controle
- b suporte do teclado de controle
- c arruela
- d parafuso

34 Conecte o cabo espiralado dos controles dos estabilizadores ao cabo dos controles dos estabilizadores.

Como montar e instalar o ECM dos estabilizadores

35 Insira a placa de circuito impresso do ECM na carcaça do ECM. Consulte a Ilustração 5.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A descarga eletrostática (ESD) pode danificar os componentes da placa de circuito impresso. Ao manusear placas de circuito impresso, sempre mantenha contato com uma parte metálica da máquina que esteja aterrada OU utilize uma pulseira de aterramento.

36 Usando os elementos de fixação removidos na etapa 13, instale a tampa inferior do ECM na carcaça do ECM. Não aperte demais. Consulte a Ilustração 5.

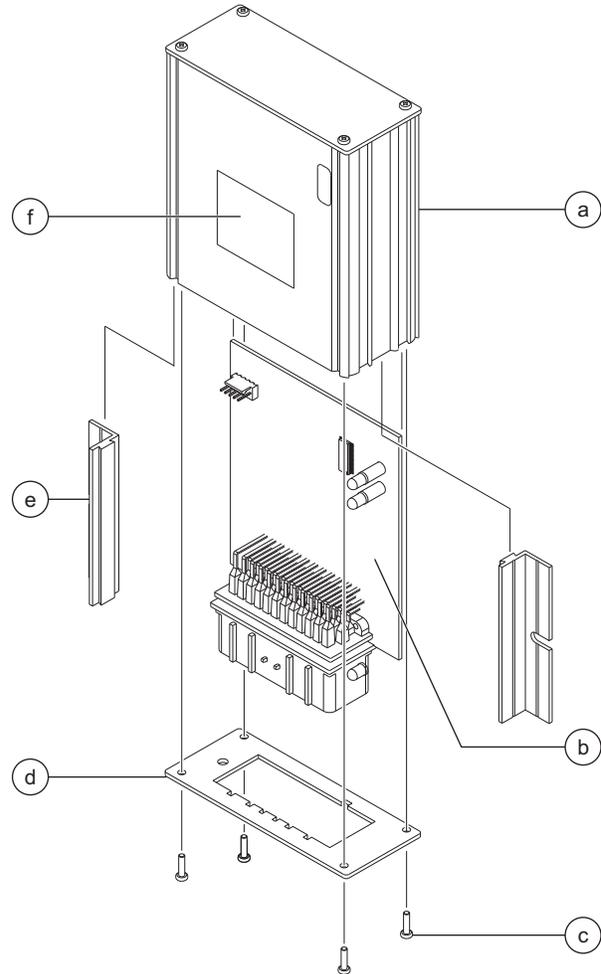



Ilustração 5

a carcaça do ECM
b placa de circuito impresso
c parafuso Torx
d tampa inferior
e suporte
f adesivo do ECM

37 Usando os elementos de fixação removidos na etapa 12, instale o conjunto do ECM no suporte do ECM. Não aperte demais. Consulte a Ilustração 9.

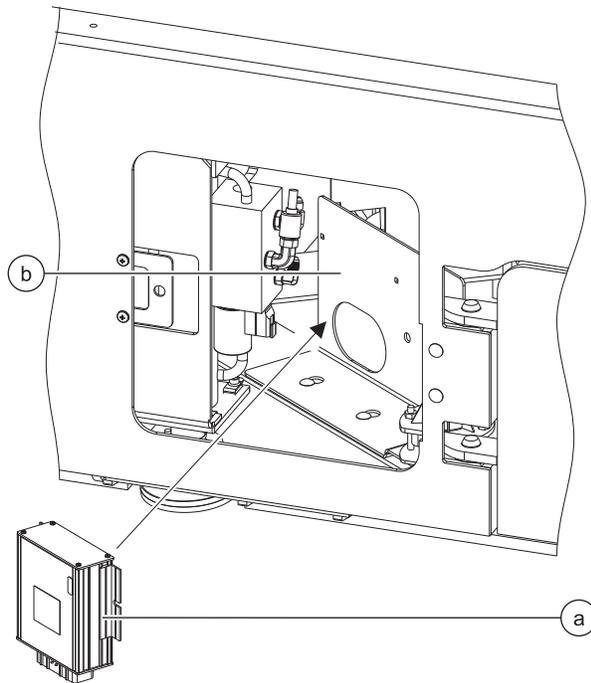



Ilustração 9

a conjunto do ECM
b suporte do ECM

38 Conecte o chicote do ECM ao ECM.

39 Feche a porta de acesso e prenda-a no lugar.

Como concluir a atualização do software dos controles dos estabilizadores

40 Conecte o conjunto de baterias à máquina.

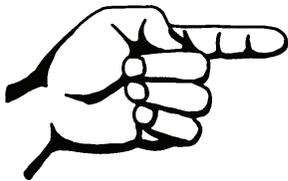
⚠ ADVERTÊNCIA Risco de choques elétricos/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode resultar em morte ou em acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

41 Calibre o sensor de nível dos estabilizadores. Consulte 1-4, *Como calibrar o sensor de nível dos estabilizadores.*

42 Calibre os transdutores de pressão dos estabilizadores. Consulte 1-4, *Como calibrar os transdutores de pressão dos estabilizadores.*

43 Execute os testes de funções. Consulte o Manual do operador da máquina.

44 Recoloque a máquina em operação.

Se tiver alguma dúvida com relação a essas instruções ou necessitar de ajuda, entre em contato com o Departamento de Assistência Técnica de Tesouras da Genie Industries, 1-800-536-1800, Ramal 8710

Componentes da plataforma

REV. B

2-1 Plataforma

Como remover a plataforma

Execute este procedimento com a extensão da plataforma completamente retraída e travada.

1 Eleve a plataforma aproximadamente 1 m.

2 Remova os elementos de fixação que prendem a plataforma no suporte da plataforma no lado da direção da máquina.

3 Abaixe a plataforma até a posição retraída.

4 Desconecte os conjuntos de baterias da máquina.

ADVERTÊNCIA Risco de choques elétricos/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode resultar em morte ou em acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

5 Desconecte os controles da plataforma do cabo de controle na plataforma.

6 Remova a tampa da tomada CA. Identifique os fios e desconecte-os da tomada.

ADVERTÊNCIA Risco de choques elétricos. O contato com circuitos carregados eletricamente pode resultar em morte ou em acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

7 Desconecte a fiação e puxe-a para fora da plataforma.

8 **Modelos com a opção de linha de ar comprimido para a plataforma:** desconecte a linha de ar comprimido para a plataforma. Puxe a linha de ar comprimido para fora da plataforma.

9 Sustente a plataforma com uma empilhadeira no lado oposto ao da direção. Não aplique nenhuma pressão de elevação.

10 Amarre uma correia do ponto de amarração para transporte nos trilhos da plataforma até o carro da empilhadeira para ajudar a sustentar a plataforma.

11 **GS-1530/32 e GS-1930/32:** eleve um pouco o lado da direção da plataforma para ultrapassar o suporte da plataforma e deslize a plataforma para o lado oposto ao da direção da máquina até que os bloqueios de deslizamento da plataforma nesse lado fiquem visíveis pelos furos de acesso na parte inferior da plataforma.

Todos os outros modelos: eleve um pouco o lado da direção da plataforma para ultrapassar o suporte da plataforma e deslize a plataforma para o lado da direção da máquina até que os bloqueios de deslizamento da plataforma no lado oposto ao da direção fiquem visíveis pelos furos de acesso na parte inferior da plataforma.

ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. A plataforma cairá se não estiver apoiada adequadamente.

12 Levante e remova com cuidado a plataforma da máquina e coloque-a em uma estrutura capaz de sustentá-la.

Observação: anote a posição dos coxins antes de remover a plataforma, para que eles fiquem na posição correta quando a plataforma for instalada.

2-2 Extensão da plataforma

Como remover a extensão da plataforma

1 Abaixe a plataforma até a posição retraída.

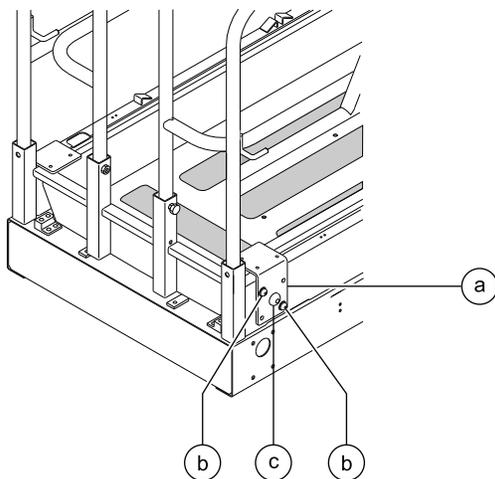
2 Estenda a plataforma aproximadamente 1 m.

3 Remova os controles da plataforma e deixe-os ao lado da máquina.

4 Sustente a extensão da plataforma com uma empilhadeira no lado da direção da máquina. Não aplique nenhuma pressão de elevação.

5 Amarre uma correia dos trilhos da extensão da plataforma até o carro da empilhadeira para ajudar a sustentar a extensão da plataforma.

6 Remova os dois elementos de fixação de cada conjunto de suporte do rolo da extensão da plataforma. Remova cada conjunto da máquina.

Observação: não remova o parafuso do rolo da plataforma.

a conjunto do suporte do rolo
b elemento de fixação do conjunto
c parafuso do rolo da plataforma

7 Remova da máquina as rodas da plataforma.

8 Com cuidado, deslize a extensão da plataforma para fora da plataforma e coloque-a em uma estrutura capaz de sustentá-la.

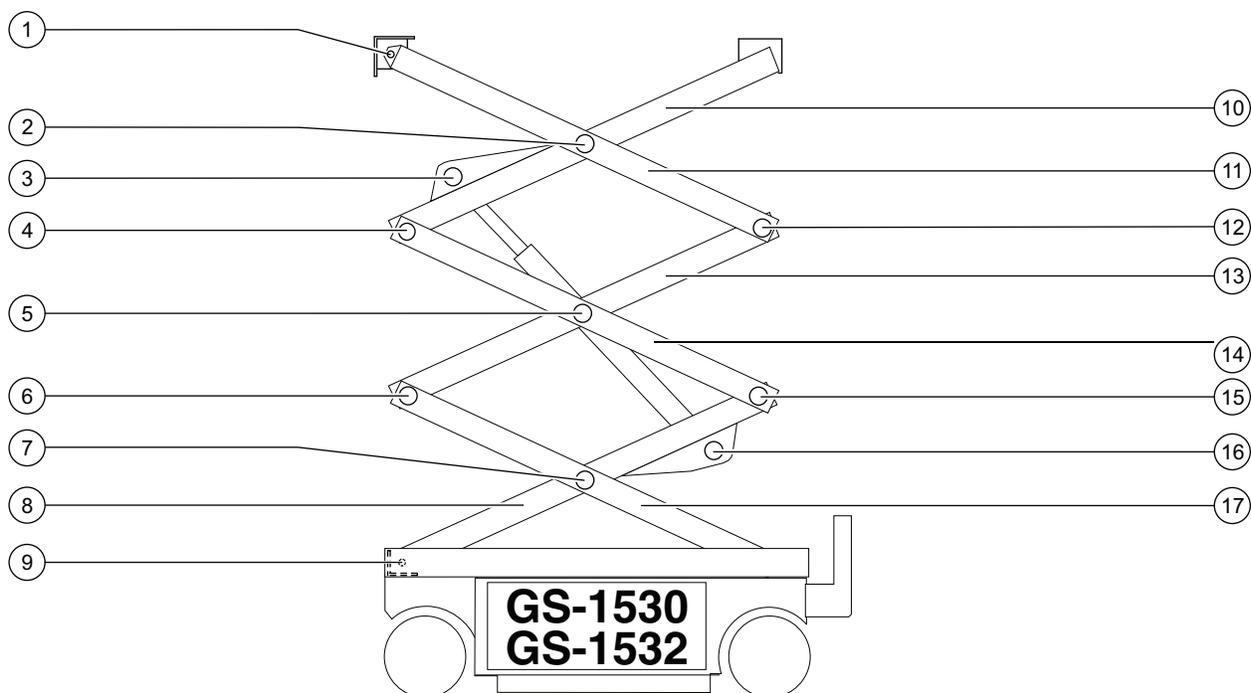
Como substituir os coxins da extensão da plataforma

1 Remova a extensão da plataforma. Consulte 2-2, *Como remover a extensão da plataforma.*

2 Com uma furadeira, remova os rebites que prendem os coxins.

3 Monte os novos coxins com novos rebites. Ao instalar os novos rebites, as cabeças dos rebites não podem ficar acima da superfície do coxim.

Componentes da tesoura

REV. C

Lado da direção

Lado oposto ao da direção

1 Pino de articulação n° 4
2 Pino de articulação central n° 3 (2 pinos)
3 Pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de elevação
4 Pino de articulação n° 3 (lado da direção)
5 Pino de articulação central n° 2 (2 pinos)
6 Pino de articulação n° 2 (lado da direção)
7 Pino de articulação central n° 1 (2 pinos)
8 Braço interno n° 1
9 Pino de articulação n° 1
10 Braço interno n° 3
11 Braço externo n° 3
12 Pino de articulação n° 3 (lado oposto ao da direção)
13 Braço interno n° 2
14 Braço externo n° 2
15 Pino de articulação n° 2 (lado oposto ao da direção)
16 Pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de elevação
17 Braço externo n° 1

3-1 Conjunto da tesoura, GS-1530 e GS-1532

Como desmontar o conjunto da tesoura, GS-1530 e GS-1532

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Os procedimentos nesta seção exigem conhecimentos específicos de manutenção, equipamentos de elevação de carga e uma oficina apropriada. Tentar executar este procedimento sem tais habilidades e ferramentas pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte e em danos significativos aos componentes. É necessária a assistência do revendedor autorizado.

Ao remover um conjunto ou uma conexão de mangueira, o anel de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado com o torque especificado durante a instalação. Consulte a Seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Remova a plataforma. Consulte 2-1, *Como remover a plataforma.*

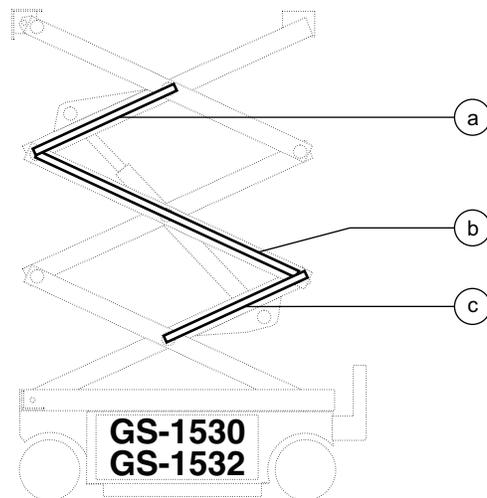
2 Remova os cabos do braço externo n° 3 (índice 11) no lado dos controles de solo.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

3 Remova os cabos da ponte de cabos n° 3 e coloque-os de lado.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

Modelos com braços externos n° 3 duplos:

4 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 3 no lado dos controles de solo da máquina (índice 11).

Legenda das pontes de cabos

a ponte de cabos 3
b ponte de cabos 2
c ponte de cabos 1

5 Remova os anéis de retenção externos e os elementos de fixação do pino de articulação central n° 3 no lado dos controles de solo da máquina (índice 2).

6 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação central n° 3 no lado dos controles de solo da máquina (índice 2).

7 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 3 (índice 12) no lado oposto ao da direção da máquina.

8 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 3 (índice 12) do lado oposto ao da direção da máquina. Remova o braço externo n° 3 no lado dos controles de solo da máquina (índice 11).

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O braço externo n° 3 pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

9 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 3 no lado do conjunto de baterias da máquina (índice 11).

10 Remova os anéis de retenção externos e os elementos de fixação do pino de articulação central n° 3 no lado do conjunto de baterias da máquina (índice 2).

11 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação central n° 3 no lado do conjunto de baterias da máquina (índice 2).

12 Remova o braço externo n° 3 no lado do conjunto de baterias da máquina (índice 11).

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O braço externo n° 3 pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

Modelos com conjunto de braço externo n° 3 simples:

13 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 3 (índice 11).

14 Remova os anéis de retenção externos e os elementos de fixação dos pinos de articulação central n° 3 (índice 2).

15 Utilize um punção de metal macio para remover os pinos de articulação central n° 3 (índice 2).

16 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 3 (índice 12) no lado oposto ao da direção da máquina.

17 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 3 (índice 12) do lado oposto ao da direção da máquina. Remova o braço externo n° 3 (índice 11) da máquina.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O braço externo n° 3 pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

Todos os modelos:

18 Remova os elementos de fixação da ponte de cabos n° 3 e remova a ponte de cabos da máquina.

19 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o olhal na extremidade da haste do cilindro de elevação para sustentá-lo. Não aplique nenhuma pressão de elevação.

20 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de elevação (índice 3). Utilize um punção de metal macio para remover o pino.

⚠ CUIDADO Risco de acidentes pessoais. O cilindro pode cair ao remover o pino de articulação da extremidade da haste se não estiver bem sustentado.

21 Abaixe o cilindro até o braço interno n° 1 (índice 8).

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

22 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 3 (índice 10).

23 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 3 (índice 4) no lado da direção.

24 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 3 (índice 4). Remova o braço interno n° 3 (índice 10) da máquina.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O braço interno n° 3 pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

25 Remova os cabos da ponte de cabos n° 2 e coloque-os de lado.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

26 Remova os anéis de retenção externos e os elementos de fixação do pino de articulação central n° 2 (índice 5) no lado dos controles de solo.

27 Remova os elementos de fixação da ponte de cabos n° 2 e remova a ponte de cabos da máquina.

28 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 2 (índice 14) no lado dos controles de solo.

29 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação central n° 2 (índice 5) no lado dos controles de solo.

30 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 2 (índice 15) no lado oposto ao da direção da máquina.

31 Utilize um punção de metal macio para remover metade do pino de articulação n° 2 (índice 15) para fora no lado oposto ao da direção da máquina. Remova o braço externo n° 2 (índice 14) do lado dos controles de solo da máquina.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. O braço externo n° 2 no lado dos controles de solo pode ficar desequilibrado e cair caso não esteja bem sustentado ao ser removido da máquina.

32 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 2 (índice 14) ao lado do conjunto de baterias.

33 Remova os anéis de retenção externos e os elementos de fixação do pino de articulação central n° 2 (índice 5) no lado do conjunto de baterias.

34 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação central n° 2 (índice 5) no lado do conjunto de baterias.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. O braço externo n° 2 no lado do conjunto de baterias pode ficar desequilibrado e cair caso não esteja bem sustentado ao ser removido da máquina.

35 Utilize um punção de metal macio para martelar de leve o pino de articulação n° 2 (índice 15) no outro sentido no lado oposto ao da direção. Remova o braço externo n° 2 (índice 14) do lado do conjunto de baterias da máquina.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. O braço externo n° 2 no lado do conjunto de baterias pode ficar desequilibrado e cair caso não esteja bem sustentado ao ser removido da máquina.

36 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 2 (índice 13).

37 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 2 (índice 6) no lado da direção da máquina.

38 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 2 (índice 6). Remova o braço interno n° 2 (índice 13) da máquina.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. O braço interno n° 2 pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

39 Remova o braço de segurança do braço interno n° 2 (índice 13) que acabou de ser removido.

40 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 1 (índice 8).

41 Levante o braço interno n° 1 (índice 8) aproximadamente 60 cm e instale o braço de segurança entre o braço interno n° 1 (índice 8) e o braço externo n° 1 (índice 17). Abaixe os braços da tesoura até o braço de segurança.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. Mantenha as mãos afastadas de peças móveis ao abaixar os braços da tesoura sobre o braço de segurança.

42 Amarre a correia de elevação de uma ponte rolante até o olhal na extremidade da haste do cilindro de elevação (índice 3). Levante o cilindro de elevação aproximadamente 1 m.

43 Identifique, desconecte e tampe com bujões as mangueiras hidráulicas no cilindro de elevação. Tampe as conexões no cilindro.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Solte as conexões hidráulicas bem lentamente para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não permita que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

44 Identifique e desconecte os fios e abaixe manualmente o cabo da válvula solenoide no cilindro.

45 **Modelos com a opção de sobrecarga da plataforma:** identifique e desconecte o chicote de cabos da chave de sobrecarga da plataforma.

COMPONENTES DA TESOURA REV. C

46 Eleve o cilindro de elevação até a posição vertical.

47 Remova os elementos de fixação do pino da extremidade da camisa do cilindro de elevação (índice 16). Utilize um punção de metal macio para remover o pino. Remova o cilindro de elevação da máquina.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cilindro de elevação pode se desequilibrar e cair ao ser removido da máquina se não for amarrado corretamente na ponte rolante.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Tenha cuidado para não danificar a válvula ou as conexões no cilindro ao removê-lo da máquina.

48 Coloque um bloco de 10 cm x 10 cm x 1,2 m ao longo dos dois lados do chassi sob o pino de articulação central n° 1 (índice 7).

49 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 1 (índice 8) no lado oposto ao da direção. Eleve o braço interno n° 1 e remova o braço de segurança. Abaixe o braço interno n° 1 (índice 8) no bloco que foi colocado ao longo do chassi.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. Mantenha as mãos afastadas de peças móveis ao abaixar os braços sobre o bloco.

50 Remova os cabos da ponte de cabos n° 1 e coloque-os de lado.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

51 Sustente e prenda a escada de entrada em um dispositivo de elevação adequado.

52 Remova os elementos de fixação da escada de entrada e remova a escada da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. A escada de entrada pode ficar desequilibrada e cair se não for sustentada e presa corretamente no dispositivo de elevação.

53 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 1 (índice 17). Não aplique nenhuma pressão de elevação.

54 Remova os anéis de retenção externos e os elementos de fixação dos pinos de articulação central n° 1 (índice 7).

55 Remova a ponte de cabos n° 1 da máquina.

56 Utilize um punção de metal macio para remover os pinos de articulação central n° 1 (índice 7).

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. O braço externo n° 1 pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado quando o pino for removido.

57 Desloque o braço externo n° 1 (índice 17) para o lado oposto ao da direção e remova-o da máquina.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. O braço externo n° 1 pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

58 Amarre a correia de uma ponte rolante até o braço interno n° 1 (índice 8). Não o eleve.

59 Remova os elementos de fixação superiores que prendem o suporte da articulação do braço interno n° 1 na extremidade do chassi. Solte os elementos de fixação inferiores.

60 Remova o braço interno n° 1 (índice 8) da máquina.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. O braço interno n° 1 pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Não danifique a chave limitadora ou os componentes da caixa do sensor de nível ao remover o braço interno n° 1 da máquina.

Como substituir os coxins do braço da tesoura

1 Remova a plataforma. Consulte 2-1, *Como remover a plataforma.*

2 Sustente e prenda a escada de entrada em um dispositivo de elevação adequado.

3 Remova os elementos de fixação da escada de entrada e remova a escada da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. A escada de entrada pode ficar desequilibrada e cair se não for sustentada e presa corretamente no dispositivo de elevação.

4 Prenda as extremidades dos braços da tesoura uma na outra no lado da direção da máquina com uma correia ou com outro dispositivo adequado.

5 Prenda as extremidades dos braços da tesoura uma na outra no lado oposto ao da direção da máquina com uma correia ou com outro dispositivo adequado.

6 Remova os elementos de fixação que prendem o suporte do chassi no chassi no lado da direção da máquina.

7 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o conjunto do braço da tesoura.

8 Eleve o conjunto do braço da tesoura no lado da direção com a ponte rolante até o suporte do chassi ultrapassar o sensor de nível.

9 Remova o conjunto da tesoura da máquina apenas o suficiente para acessar os coxins.

⚠PERIGO Risco de esmagamento. O conjunto da tesoura cairá se não estiver bem sustentado ao ser removido do chassi da máquina.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Cuidado para não danificar o sensor de nível ou a chave limitadora ao deslocar o conjunto da tesoura.

10 Remova os dois coxins antigos.

11 Instale dois coxins novos.

12 Deslize o conjunto da tesoura de volta para o chassi da máquina.

13 Abaixe o conjunto da tesoura até a posição adequada e instale o suporte do chassi no chassi. Instale e aperte os elementos de fixação. Não aperte demais.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Cuidado para não danificar o sensor de nível ou a chave limitadora ao deslocar o conjunto da tesoura.

COMPONENTES DA TESOURA REV. C

1 Pino de articulação n° 5
2 Pino de articulação central n° 4 (2 pinos)
3 Pino de articulação n° 4 (lado da direção)
4 Pino de articulação central n° 3 (2 pinos)
5 Pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de elevação
6 Pino de articulação n° 3 (lado da direção)
7 Pino de articulação central n° 2 (2 pinos)
8 Pino de articulação n° 2 (lado da direção)
9 Pino de articulação central n° 1 (2 pinos)
10 Braço interno n° 1
11 Pino de articulação n° 1
12 Braço interno n° 4
13 Braço externo n° 4
14 Pino de articulação n° 4 (lado oposto ao da direção)
15 Braço interno n° 3
16 Braço externo n° 3
17 Pino de articulação n° 3 (lado oposto ao da direção)
18 Braço interno n° 2
19 Braço externo n° 2
20 Pino de articulação n° 2 (lado oposto ao da direção)
21 Pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de elevação
22 Braço externo n° 1

3-2 Conjunto da tesoura, GS-1930 e GS-1932

Como desmontar o conjunto da tesoura, GS-1930 e GS-1932

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Os procedimentos nesta seção exigem conhecimentos específicos de manutenção, equipamentos de elevação de carga e uma oficina apropriada. Tentar executar este procedimento sem tais habilidades e ferramentas pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte e em danos significativos aos componentes. É necessária a assistência do revendedor autorizado.

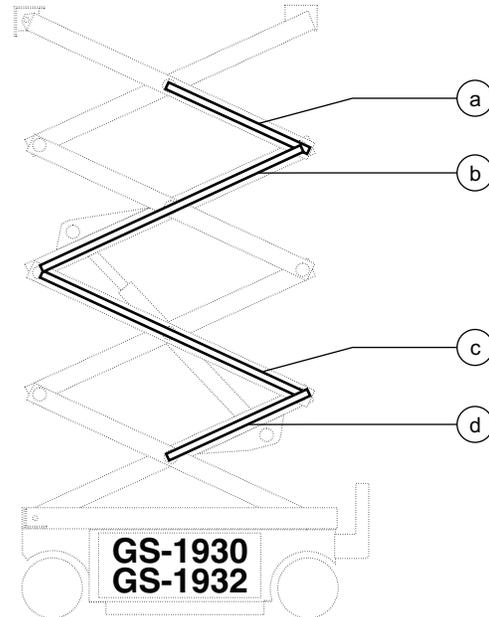
Ao remover um conjunto ou uma conexão de mangueira, o anel de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado com o torque especificado durante a instalação. Consulte a Seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Remova a plataforma. Consulte 2-1, *Como remover a plataforma.*

2 Remova os cabos do braço externo n° 4 (índice 13) no lado dos controles de solo.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

3 Remova os cabos da ponte de cabos n° 4 e coloque-os de lado.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

Legenda das pontes de cabos

a ponte de cabos 4
b ponte de cabos 3
c ponte de cabos 2
d ponte de cabos 1

Modelos com braços externos n° 4 duplos:

4 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 4 no lado dos controles de solo da máquina (índice 13).

5 Remova os anéis de retenção externos e os elementos de fixação do pino de articulação central n° 4 no lado dos controles de solo da máquina (índice 2).

6 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação central n° 4 no lado dos controles de solo da máquina (índice 2).

7 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 4 (índice 14) no lado oposto ao da direção da máquina.

8 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 4 (índice 14) do lado oposto ao da direção da máquina. Remova o braço externo n° 4 no lado dos controles de solo da máquina (índice 13).

ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O braço externo n° 3 pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

9 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 4 no lado do conjunto de baterias da máquina (índice 13).

10 Remova os anéis de retenção externos e os elementos de fixação do pino de articulação central n° 4 no lado do conjunto de baterias da máquina (índice 2).

11 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação central n° 4 no lado do conjunto de baterias da máquina (índice 2).

12 Remova o braço externo n° 4 no lado do conjunto de baterias da máquina (índice 13).

ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O braço externo n° 4 pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

Modelos com conjunto de braço externo n° 4 simples:

13 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 4 (índice 13).

14 Remova os anéis de retenção externos e os elementos de fixação dos pinos de articulação central n° 4 (índice 2).

15 Utilize um punção de metal macio para remover os pinos de articulação central n° 4 (índice 2).

16 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 4 (índice 14) no lado oposto ao da direção da máquina.

17 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 4 (índice 14) do lado oposto ao da direção da máquina. Remova o braço externo n° 4 (índice 13) da máquina.

ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O braço externo n° 4 pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

Todos os modelos:

18 Remova os elementos de fixação da ponte de cabos n° 4 e remova a ponte de cabos da máquina.

19 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 4 (índice 12).

20 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 4 (índice 3).

21 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 4 (índice 3) no lado da direção. Remova o braço interno n° 4 (índice 12) da máquina.

CUIDADO Risco de esmagamento. O braço interno n° 4 pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

22 Remova os cabos da ponte de cabos n° 3 e coloque-os de lado.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

23 Remova os elementos de fixação da ponte de cabos n° 3 e remova a ponte de cabos da máquina.

24 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 3 (índice 4) no lado dos controles de solo.

25 Remova os anéis de retenção externos e os elementos de fixação dos pinos de articulação central n° 3 (índice 4).

26 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação central n° 3 (índice 4) no lado dos controles de solo.

27 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 3 (índice 17) no lado oposto ao da direção da máquina.

28 Utilize um punção de metal macio para remover metade do pino de articulação n° 3 (índice 17) para fora no lado oposto ao da direção da máquina. Remova o braço externo n° 3 (índice 16) no lado dos controles de solo da máquina.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. O braço externo n° 3 no lado dos controles de solo pode ficar desequilibrado e cair caso não esteja bem sustentado ao ser removido da máquina.

29 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 3 (índice 16) ao lado do conjunto de baterias.

30 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação central n° 3 (índice 4) no lado do conjunto de baterias da máquina.

31 Utilize um punção de metal macio para martelar de leve o pino de articulação n° 3 (índice 17) no outro sentido. Remova o braço externo n° 3 (índice 16) do lado do conjunto de baterias da máquina.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. O braço externo n° 3 no lado do conjunto de baterias pode ficar desequilibrado e cair caso não esteja bem sustentado ao ser removido da máquina.

32 Remova o pino de articulação n° 3 (índice 17) do lado oposto ao da direção da máquina.

33 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o olhal na extremidade da haste do cilindro de elevação para sustentá-lo. Não aplique nenhuma pressão de elevação.

34 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de elevação (índice 5). Utilize um punção de metal macio para remover o pino.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. O cilindro pode cair ao remover o pino de articulação da extremidade da haste se não estiver bem sustentado.

35 Abaixe o cilindro até o braço interno n° 1 (índice 9).

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

36 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 3 (índice 15).

37 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 3 (índice 6) no lado da direção.

38 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 3 (índice 6). Remova o braço interno n° 3 (índice 15) da máquina.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. O braço interno n° 3 pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

39 Remova os cabos da ponte de cabos n° 2 e coloque-os de lado.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

40 Remova os anéis de retenção externos e os elementos de fixação do pino de articulação central n° 2 (índice 7) no lado dos controles de solo.

COMPONENTES DA TESOURA REV. C

41 Remova os elementos de fixação da ponte de cabos n° 2 e remova a ponte de cabos da máquina.

42 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 2 (índice 19) no lado dos controles de solo.

43 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação central n° 2 (índice 7) no lado dos controles de solo.

44 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 2 (índice 20) no lado oposto ao da direção da máquina.

45 Utilize um punção de metal macio para remover metade do pino de articulação n° 2 (índice 20) para fora no lado oposto ao da direção da máquina. Remova o braço externo n° 2 (índice 19) do lado dos controles de solo da máquina.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. O braço externo n° 2 no lado dos controles de solo pode ficar desequilibrado e cair caso não esteja bem sustentado ao ser removido da máquina.

46 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 2 (índice 19) ao lado do conjunto de baterias.

47 Remova os anéis de retenção externos e os elementos de fixação do pino de articulação central n° 2 (índice 7) no lado do conjunto de baterias.

48 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação central n° 2 (índice 7) no lado do conjunto de baterias.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. O braço externo n° 2 no lado do conjunto de baterias pode ficar desequilibrado e cair caso não esteja bem sustentado ao ser removido da máquina.

49 Utilize um punção de metal macio para martelar de leve o pino de articulação n° 2 (índice 20) no outro sentido no lado oposto ao da direção. Remova o braço externo n° 2 (índice 19) do lado do conjunto de baterias da máquina.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. O braço externo n° 2 no lado do conjunto de baterias pode ficar desequilibrado e cair caso não esteja bem sustentado ao ser removido da máquina.

50 Remova o pino de articulação n° 3 (índice 17) do lado oposto ao da direção da máquina.

51 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 2 (índice 18).

52 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 2 (índice 8) no lado da direção da máquina.

53 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 2 (índice 8). Remova o braço interno n° 2 (índice 18) da máquina.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. O braço interno n° 2 pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

54 Remova o braço de segurança do braço interno n° 2 (índice 18) que acabou de ser removido.

55 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 1 (índice 10).

56 Eleve o braço interno n° 1 (índice 10) aproximadamente 60 cm e instale o braço de segurança entre o braço interno n° 1 (índice 10) e o braço externo n° 1 (índice 22) no lado oposto ao da direção da máquina. Abaixe os braços da tesoura até o braço de segurança.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. Mantenha as mãos afastadas de peças móveis ao abaixar os braços da tesoura sobre o braço de segurança.

57 Amarre a correia de elevação de uma ponte rolante até o olhal na extremidade da haste do cilindro de elevação (índice 5). Levante o cilindro de elevação aproximadamente 1 m.

58 Identifique, desconecte e tampe com bujões as mangueiras hidráulicas no cilindro de elevação. Tampe as conexões no cilindro.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Solte as conexões hidráulicas bem lentamente para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não permita que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

59 Identifique e desconecte os fios e abaixe manualmente o cabo da válvula solenoide no cilindro.

60 **Modelos com a opção de sobrecarga da plataforma:** identifique e desconecte o chicote de cabos da chave de sobrecarga da plataforma.

61 Eleve o cilindro de elevação até a posição vertical.

62 Remova os elementos de fixação do pino da extremidade da camisa do cilindro de elevação (índice 21). Utilize um punção de metal macio para remover o pino. Remova o cilindro de elevação da máquina.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cilindro de elevação pode se desequilibrar e cair ao ser removido da máquina se não for amarrado corretamente na ponte rolante.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Tenha cuidado para não danificar a válvula ou as conexões no cilindro ao removê-lo da máquina.

63 Coloque um bloco de 10 cm x 10 cm x 1,2 m ao longo dos dois lados do chassi sob o pino de articulação central n° 1 (índice 11).

64 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 1 (índice 10) no lado oposto ao da direção. Eleve o braço interno n° 1 e remova o braço de segurança. Abaixe o braço interno n° 1 (índice 10) no bloco que foi colocado ao longo do chassi.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. Mantenha as mãos afastadas de peças móveis ao abaixar os braços sobre o bloco.

65 Remova os cabos da ponte de cabos n° 1 e coloque-os de lado.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

66 Sustente e prenda a escada de entrada em um dispositivo de elevação adequado.

67 Remova os elementos de fixação da escada de entrada e remova a escada da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. A escada de entrada pode ficar desequilibrada e cair se não for sustentada e presa corretamente no dispositivo de elevação.

68 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 1 (índice 22). Não aplique nenhuma pressão de elevação.

69 Remova os anéis de retenção externos e os elementos de fixação dos pinos de articulação central n° 1 (índice 11).

70 Remova a ponte de cabos n° 1 da máquina.

71 Utilize um punção de metal macio para remover os pinos de articulação central n° 1 (índice 9).

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. O braço externo n° 1 pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado quando o pino for removido.

REV. C

72 Desloque o braço externo n° 1 (índice 22) para o lado oposto ao da direção e remova-o da máquina.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. O braço externo n° 1 pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

73 Amarre a correia de uma ponte rolante até o braço interno n° 1 (índice 10). Não o eleve.

74 Remova os elementos de fixação superiores que prendem o suporte da articulação do braço interno n° 1 na extremidade do chassi. Solte os elementos de fixação inferiores.

75 Remova o braço interno n° 1 (índice 10) da máquina.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. O braço interno n° 1 pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Não danifique a chave limitadora ou os componentes da caixa do sensor de nível ao remover o braço interno n° 1 da máquina.

Como substituir os coxins do braço da tesoura

1 Remova a plataforma. Consulte 2-1, *Como remover a plataforma.*

2 Sustente e prenda a escada de entrada em um dispositivo de elevação adequado.

3 Remova os elementos de fixação da escada de entrada e remova a escada da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. A escada de entrada pode ficar desequilibrada e cair se não for sustentada e presa corretamente no dispositivo de elevação.

4 Prenda as extremidades dos braços da tesoura uma na outra no lado da direção da máquina com uma correia ou com outro dispositivo adequado.

5 Prenda as extremidades dos braços da tesoura uma na outra no lado oposto ao da direção da máquina com uma correia ou com outro dispositivo adequado.

6 Remova os elementos de fixação que prendem o suporte do chassi no chassi no lado da direção da máquina.

7 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o conjunto do braço da tesoura.

8 Eleve o conjunto do braço da tesoura no lado da direção com a ponte rolante até o suporte do chassi ultrapassar o sensor de nível.

REV. C

9 Remova o conjunto da tesoura da máquina apenas o suficiente para acessar os coxins.

⚠PERIGO Risco de esmagamento. O conjunto da tesoura cairá se não estiver bem sustentado ao ser removido do chassi da máquina.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Cuidado para não danificar o sensor de nível ou a chave limitadora ao deslocar o conjunto da tesoura.

10 Remova os dois coxins antigos.

11 Instale dois coxins novos.

12 Deslize o conjunto da tesoura de volta para o chassi da máquina.

13 Abaixe o conjunto da tesoura até a posição adequada e instale o suporte do chassi no chassi. Instale e aperte os elementos de fixação. Não aperte demais.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Cuidado para não danificar o sensor de nível ou a chave limitadora ao deslocar o conjunto da tesoura.

COMPONENTES DA TESOURA REV. C

1 Pino de articulação n° 4
2 Pino de articulação central n° 3 (2 pinos)
3 Pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de elevação
4 Pino de articulação n° 3 (lado da direção)
5 Pino de articulação central n° 2 (2 pinos)
6 Pino de articulação n° 2 (lado da direção)
7 Pino de articulação central n° 1 (2 pinos)
8 Braço interno n° 1
9 Pino de articulação n° 1
10 Braço interno n° 3
11 Braço externo n° 3
12 Pino de articulação n° 3 (lado oposto ao da direção)
13 Braço interno n° 2
14 Braço externo n° 2
15 Pino de articulação n° 2 (lado oposto ao da direção)
16 Pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de elevação
17 Braço externo n° 1

3-3
Conjunto da tesoura, GS-2032 e GS-2046

Como desmontar o conjunto da tesoura, GS-2032 e GS-2046

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Os procedimentos nesta seção exigem conhecimentos específicos de manutenção, equipamentos de elevação de carga e uma oficina apropriada. Tentar executar este procedimento sem tais habilidades e ferramentas pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte e em danos significativos aos componentes. É necessária a assistência do revendedor autorizado.

Ao remover um conjunto ou uma conexão de mangueira, o anel de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado com o torque especificado durante a instalação. Consulte a Seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Remova a plataforma. Consulte 2-1, *Como remover a plataforma.*

2 Sustente e prenda a escada de entrada em um dispositivo de elevação adequado.

3 Remova os elementos de fixação da escada de entrada e remova a escada da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. A escada de entrada pode ficar desequilibrada e cair se não for sustentada e presa corretamente no dispositivo de elevação.

4 Remova os cabos da ponte de cabos n° 3 e coloque-os de lado.

Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

Legenda das pontes de cabos

a ponte de cabos 3
b ponte de cabos 2A
c ponte de cabos 2B
d ponte de cabos 1

5 Desconecte a ponte de cabos n° 3 do braço externo n° 3 (índice 11) e remova a ponte de cabos da máquina.

6 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 4 (índice 1).

7 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 4 (índice 1). Remova o suporte da plataforma da máquina.

8 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 3 no lado dos controles de solo (índice 11).

9 Remova os elementos de fixação do pino de articulação central n° 3 (índice 2) no lado dos controles de solo.

10 Insira uma haste no pino de articulação central n° 3 no lado dos controles de solo (índice 2) e gire para remover o pino.

11 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 3 (índice 12) no lado oposto ao da direção.

COMPONENTES DA TESOURA REV. C

12 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 3 (índice 12) do lado oposto ao da direção da máquina. Remova o braço externo n° 3 no lado dos controles de solo da máquina (índice 11).

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço externo n° 3 no lado dos controles de solo (índice 11) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

13 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 3 no lado das baterias (índice 11).

14 Remova os elementos de fixação do pino de articulação central n° 3 (índice 2) no lado das baterias.

15 Insira uma haste no pino de articulação central n° 3 no lado das baterias (índice 2) e gire para remover o pino.

16 Remova o braço externo n° 3 (índice 11) da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço externo n° 3 (índice 11) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

17 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o olhal da extremidade da haste do cilindro de elevação.

18 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de elevação (índice 3).

19 Utilize um punção de metal macio para remover da máquina o pino da articulação (índice 3) da extremidade da haste do cilindro de elevação.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O cilindro de elevação cairá se não estiver sustentado adequadamente ao remover o pino de articulação.

20 Coloque um bloco de 10 x 10 x 25 cm na placa do cilindro do braço interno n° 1 (índice 8).

21 Abaixe o cilindro sobre o bloco.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. Mantenha as mãos afastadas de peças móveis ao abaixar o cilindro sobre o bloco.

22 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 3 (índice 10). Eleve o braço até a posição vertical.

23 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 3 no lado da direção da máquina (índice 4).

24 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 3 (índice 4) do lado da direção da máquina. Remova o braço interno n° 3 (índice 10) da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço interno n° 3 (índice 10) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao remover o pino de articulação.

25 Remova os cabos das pontes de cabos n° 2A e 2B e coloque-os de lado.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

26 Desconecte as pontes de cabos n° 2A e 2B do conjunto de barras da tesoura e remova as duas pontes de cabos da máquina.

27 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 2 no lado dos controles de solo (índice 14).

28 Remova os elementos de fixação do pino de articulação central n° 2 (índice 5) no lado dos controles de solo.

29 Insira uma haste no pino de articulação central n° 2 no lado dos controles de solo (índice 5) e gire para remover o pino.

30 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 2 (índice 15) no lado oposto ao da direção.

31 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 2 (índice 15) do lado oposto ao da direção da máquina. Remova o braço externo n° 2 no lado dos controles de solo da máquina (índice 14).

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço externo n° 2 no lado dos controles de solo (índice 14) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao remover o pino de articulação.

32 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 2 no lado das baterias (índice 14).

33 Remova os elementos de fixação do pino de articulação central n° 2 (índice 5) no lado das baterias.

34 Insira uma haste no pino de articulação central n° 2 no lado das baterias (índice 5) e gire para remover o pino.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço externo n° 2 (índice 14) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao remover o pino de articulação.

35 Remova o braço externo n° 2 (índice 14) da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço externo n° 2 (índice 14) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

36 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 2 (índice 13). Eleve o braço até a posição vertical.

37 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 2 no lado da direção da máquina (índice 6).

38 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 2 (índice 6) do lado da direção da máquina. Remova o braço interno n° 2 (índice 13) da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço interno n° 2 (índice 13) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao remover o pino de articulação.

39 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 1 (índice 8).

40 Eleve o braço interno n° 1 (índice 8) aproximadamente 60 cm.

41 Coloque um bloco de 10 cm x 10 cm x 1,2 m ao longo dos dois lados do chassi sob o pino de articulação central n° 1 (índice 7).

42 Abaixe os braços da tesoura sobre o bloco colocado ao longo do chassi.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. Mantenha as mãos afastadas de peças móveis ao abaixar os braços da tesoura.

43 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o olhal da extremidade da haste do cilindro de elevação inferior.

44 Identifique, desconecte e tampe com bujões a mangueira hidráulica no cilindro de elevação inferior. Tampe as conexões no cilindro.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Solte as conexões hidráulicas bem lentamente para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não permita que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

45 Identifique e desconecte o chicote de cabos da válvula solenoide no cilindro.

COMPONENTES DA TESOURA REV. C

46 Identifique e desconecte os fios e abaixe manualmente o cabo da válvula solenoide no cilindro.

47 **Modelos com a opção de sobrecarga da plataforma:** identifique e desconecte o chicote de cabos da chave de sobrecarga da plataforma.

48 Eleve o cilindro de elevação até a posição vertical.

49 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de elevação (índice 16). Utilize um punção de metal macio para remover o pino. Remova o cilindro de elevação da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O cilindro de elevação cairá se não estiver sustentado adequadamente ao remover o pino de articulação.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Tenha cuidado para não danificar a válvula ou as conexões no cilindro ao removê-lo da máquina.

50 Remova os cabos da ponte de cabos n° 1 e coloque-os de lado.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

51 Desconecte a ponte de cabos n° 1 do braço externo n° 1 (índice 17) e remova a ponte de cabos da máquina.

52 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 1 (índice 8).

53 Eleve ligeiramente o braço e remova o bloco.

54 Abaixe o braço até a posição retraída.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. Mantenha as mãos afastadas de peças móveis ao abaixar os braços da tesoura.

55 Prenda as extremidades dos braços da tesoura uma na outra no lado da direção da máquina com uma correia ou com outro dispositivo adequado.

56 Prenda as extremidades dos braços da tesoura uma na outra no lado oposto ao da direção da máquina com uma correia ou com outro dispositivo adequado.

57 Remova os elementos de fixação que prendem o suporte do chassi no chassi.

58 Remova o conjunto de barras da máquina.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. Os braços interno e externo n° 1 (índices 8 e 17) podem ficar desequilibrados e cair se não estiverem bem sustentados ao serem removidos da máquina.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Não danifique a chave limitadora ou os componentes da caixa do sensor de nível ao remover os braços interno e externo n° 1 (índices 8 e 17) da máquina.

Como substituir os coxins do braço da tesoura

1 Remova a plataforma. Consulte 2-1, *Como remover a plataforma.*

2 Sustente e prenda a escada de entrada em um dispositivo de elevação adequado.

3 Remova os elementos de fixação da escada de entrada e remova a escada da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. A escada de entrada pode ficar desequilibrada e cair se não for sustentada e presa corretamente no dispositivo de elevação.

4 Prenda as extremidades dos braços da tesoura uma na outra no lado da direção da máquina com uma correia ou com outro dispositivo adequado.

5 Prenda as extremidades dos braços da tesoura uma na outra no lado oposto ao da direção da máquina com uma correia ou com outro dispositivo adequado.

6 Remova os elementos de fixação que prendem o suporte do chassi no chassi no lado da direção da máquina.

7 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o conjunto do braço da tesoura.

8 Eleve o conjunto do braço da tesoura no lado da direção com a ponte rolante até o suporte do chassi ultrapassar o sensor de nível.

9 Mova ligeiramente o conjunto da tesoura para o lado oposto ao da direção da máquina e para um lado da máquina até que um dos coxins dos braços da tesoura fique acessível. Não permita que os dois coxins saiam do chassi da máquina.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Cuidado para não danificar o sensor de nível ou a chave limitadora ao deslocar o conjunto da tesoura.

10 Remova o coxim antigo.

11 Instale o novo coxim.

12 Gire o conjunto da tesoura para o outro lado da máquina até o coxim do outro braço da tesoura ficar acessível. Não permita que os dois coxins saiam do chassi da máquina.

⚠PERIGO Risco de esmagamento. O conjunto da tesoura cairá se os dois coxins saírem do chassi da máquina.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Cuidado para não danificar o sensor de nível ou a chave limitadora ao deslocar o conjunto da tesoura.

13 Remova o coxim antigo.

14 Instale o novo coxim.

15 Deslize o conjunto da tesoura de volta para o chassi da máquina.

16 Abaixe o conjunto da tesoura até a posição adequada e instale o suporte do chassi no chassi. Instale e aperte os elementos de fixação. Não aperte demais.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Cuidado para não danificar o sensor de nível ou a chave limitadora ao deslocar o conjunto da tesoura.

COMPONENTES DA TESOURA REV. C

1 Pino de articulação n° 5
2 Pino de articulação central n° 4 (2 pinos)
3 Pino de articulação n° 4 (lado da direção)
4 Pino de articulação central n° 3 (2 pinos)
5 Pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de elevação
6 Pino de articulação n° 3 (lado da direção)
7 Pino de articulação central n° 2 (2 pinos)
8 Pino de articulação n° 2 (lado da direção)
9 Pino de articulação central n° 1 (2 pinos)
10 Braço interno n° 1
11 Pino de articulação n° 1
12 Braço interno n° 4
13 Braço externo n° 4
14 Pino de articulação n° 4 (lado oposto ao da direção)
15 Braço interno n° 3
16 Braço externo n° 3
17 Pino de articulação n° 3 (lado oposto ao da direção)
18 Braço interno n° 2
19 Braço externo n° 2
20 Pino de articulação n° 2 (lado oposto ao da direção)
21 Pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de elevação
22 Braço externo n° 1

3-4 Conjunto da tesoura, GS-2632 e GS-2646

Como desmontar o conjunto da tesoura, GS-2632 e GS-2646

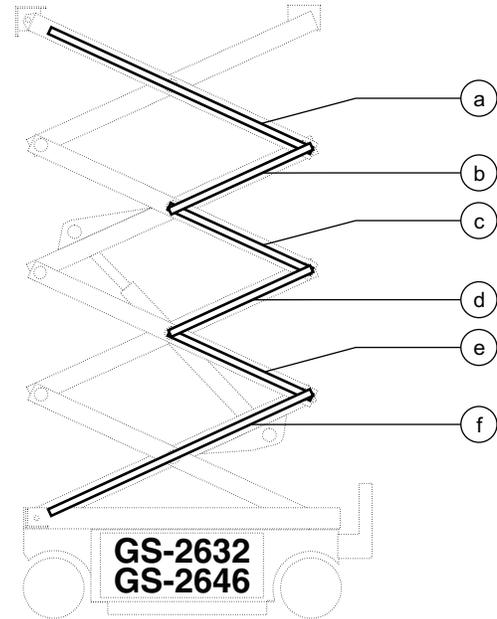
⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Os procedimentos nesta seção exigem conhecimentos específicos de manutenção, equipamentos de elevação de carga e uma oficina apropriada. Tentar executar este procedimento sem tais habilidades e ferramentas pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte e em danos significativos aos componentes. É necessária a assistência do revendedor autorizado.

Ao remover um conjunto ou uma conexão de mangueira, o anel de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado com o torque especificado durante a instalação. Consulte a Seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Remova a plataforma. Consulte 2-1, *Como remover a plataforma.*

2 Sustente e prenda a escada de entrada em um dispositivo de elevação adequado.

3 Remova os elementos de fixação da escada de entrada e remova a escada da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. A escada de entrada pode ficar desequilibrada e cair se não estiver sustentada e presa corretamente no dispositivo de elevação.

Legenda das pontes de cabos

a ponte de cabos 4
b ponte de cabos 3A
c ponte de cabos 3B
d ponte de cabos 2A
e ponte de cabos 2B
f ponte de cabos 1

4 Remova os cabos da ponte de cabos n° 4 e coloque-os de lado.

Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

5 Desconecte a ponte de cabos n° 4 do braço externo n° 4 (índice 13) e remova a ponte de cabos da máquina.

6 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 5 (índice 1).

COMPONENTES DA TESOURA REV. C

7 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 5 (índice 1). Remova o suporte da plataforma da máquina.

8 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 4 no lado dos controles de solo (índice 13).

9 Remova os elementos de fixação do pino de articulação central n° 4 (índice 2) no lado dos controles de solo.

10 Insira uma haste no pino de articulação central n° 4 no lado dos controles de solo (índice 2) e gire para remover o pino.

11 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 4 (índice 15) no lado oposto ao da direção.

12 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 4 (índice 14) do lado oposto ao da direção da máquina. Remova o braço externo n° 4 no lado dos controles de solo da máquina (índice 13).

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço externo n° 4 no lado dos controles de solo (índice 13) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

13 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 4 no lado das baterias (índice 13).

14 Remova os elementos de fixação do pino de articulação central n° 4 (índice 2) no lado das baterias.

15 Insira uma haste no pino de articulação central n° 4 no lado das baterias (índice 2) e gire para remover o pino.

16 Remova o braço externo n° 4 (índice 13) da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço externo n° 4 (índice 13) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

17 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 4 (índice 12). Eleve o braço até a posição vertical.

18 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 4 no lado da direção da máquina (índice 3).

19 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 4 (índice 3) do lado da direção da máquina. Remova o braço interno n° 4 (índice 12) da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço interno n° 4 (índice 12) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver sustentado adequadamente ao ser removido da máquina.

20 Remova os cabos das pontes de cabos n° 3A e 3B e coloque-os de lado.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

21 Desconecte as pontes de cabos n° 3A e 3B do conjunto de barras da tesoura e remova as duas pontes de cabos da máquina.

22 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 3 no lado dos controles de solo (índice 16).

23 Remova os elementos de fixação do pino de articulação central n° 3 (índice 4) no lado dos controles de solo.

24 Insira uma haste no pino de articulação central n° 3 no lado dos controles de solo (índice 4) e gire para remover o pino.

25 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 3 (índice 17) no lado oposto ao da direção.

26 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 3 (índice 17) do lado oposto ao da direção da máquina. Remova o braço externo n° 3 no lado dos controles de solo da máquina (índice 16).

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço externo n° 3 no lado dos controles de solo (índice 16) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

27 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 3 no lado das baterias (índice 16).

28 Remova os elementos de fixação do pino de articulação central n° 3 (índice 4) no lado das baterias.

29 Insira uma haste no pino de articulação central n° 3 no lado das baterias (índice 4) e gire para remover o pino.

30 Remova o braço externo n° 3 (índice 16) da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço externo n° 3 (índice 16) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

31 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o olhal da extremidade da haste do cilindro de elevação.

32 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de elevação (índice 5).

33 Utilize um punção de metal macio para remover da máquina o pino da articulação (índice 5) da extremidade da haste do cilindro de elevação.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O cilindro de elevação cairá se não estiver sustentado adequadamente ao remover o pino de articulação.

34 Coloque um bloco de 10 x 10 x 25 cm na placa do cilindro do braço interno n° 1 (índice 10).

35 Abaixe o cilindro sobre o bloco.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. Mantenha as mãos afastadas de peças móveis ao abaixar o cilindro sobre o bloco.

36 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 3 (índice 15). Eleve o braço até a posição vertical.

37 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 3 no lado da direção da máquina (índice 6).

COMPONENTES DA TESOURA REV. C

38 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 3 (índice 6) do lado da direção da máquina. Remova o braço interno n° 3 (índice 15) da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço interno n° 3 (índice 15) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao remover o pino de articulação.

39 Remova os cabos das pontes de cabos n° 2A e 2B e coloque-os de lado.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

40 Desconecte as pontes de cabos n° 2A e 2B do conjunto de barras da tesoura e remova as duas pontes de cabos da máquina.

41 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 2 no lado dos controles de solo (índice 19).

42 Remova os elementos de fixação do pino de articulação central n° 2 (índice 7) no lado dos controles de solo.

43 Insira uma haste no pino de articulação central n° 2 no lado dos controles de solo (índice 7) e gire para remover o pino.

44 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 2 (índice 20) no lado oposto ao da direção.

45 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 2 (índice 20) do lado oposto ao da direção da máquina. Remova o braço externo n° 2 no lado dos controles de solo da máquina (índice 19).

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço externo n° 2 no lado dos controles de solo (índice 19) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao remover o pino de articulação.

46 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 2 no lado das baterias (índice 19).

47 Remova os elementos de fixação do pino de articulação central n° 2 (índice 7) no lado das baterias.

48 Insira uma haste no pino de articulação central n° 2 no lado das baterias (índice 7) e gire para remover o pino.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço externo n° 2 (índice 19) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao remover o pino de articulação.

49 Remova o braço externo n° 2 (índice 19) da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço externo n° 2 (índice 19) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

50 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 2 (índice 18). Eleve o braço até a posição vertical.

51 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 2 no lado da direção da máquina (índice 8).

52 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 2 (índice 8) do lado da direção da máquina. Remova o braço interno n° 2 (índice 18) da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço interno n° 2 (índice 18) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao remover o pino de articulação.

53 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 1 (índice 10).

54 Eleve o braço interno n° 1 (índice 10) aproximadamente 60 cm.

55 Coloque um bloco de 10 cm x 10 cm x 1,2 m ao longo dos dois lados do chassi sob o pino de articulação central n° 1 (índice 9).

56 Abaixe os braços da tesoura sobre o bloco colocado ao longo do chassi.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. Mantenha as mãos afastadas de peças móveis ao abaixar os braços da tesoura.

57 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o olhal da extremidade da haste do cilindro de elevação inferior.

58 Identifique, desconecte e tampe com bujões a mangueira hidráulica no cilindro de elevação inferior. Tampe as conexões no cilindro.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Solte as conexões hidráulicas bem lentamente para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não permita que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

59 Identifique e desconecte o chicote de cabos da válvula solenoide no cilindro.

60 Identifique e desconecte os fios e abaixe manualmente o cabo da válvula solenoide no cilindro.

61 **Modelos com a opção de sobrecarga da plataforma:** identifique e desconecte o chicote de cabos da chave de sobrecarga da plataforma.

62 Eleve o cilindro de elevação até a posição vertical.

63 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de elevação (índice 21). Utilize um punção de metal macio para remover o pino. Remova o cilindro de elevação da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O cilindro de elevação cairá se não estiver sustentado adequadamente ao remover o pino de articulação.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Tenha cuidado para não danificar a válvula ou as conexões no cilindro ao removê-lo da máquina.

COMPONENTES DA TESOURA REV. C

64 Remova os cabos da ponte de cabos n° 1 e coloque-os de lado.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

65 Desconecte a ponte de cabos n° 1 do braço externo n° 1 (índice 22) e remova a ponte de cabos da máquina.

66 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 1 (índice 10).

67 Eleve ligeiramente o braço e remova o bloco.

68 Abaixe o braço até a posição retraída.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. Mantenha as mãos afastadas de peças móveis ao abaixar os braços da tesoura.

69 Prenda as extremidades dos braços da tesoura uma na outra no lado da direção da máquina com uma correia ou com outro dispositivo adequado.

70 Prenda as extremidades dos braços da tesoura uma na outra no lado oposto ao da direção da máquina com uma correia ou com outro dispositivo adequado.

71 Remova os elementos de fixação que prendem o suporte do chassi no chassi.

72 Remova o conjunto de barras da máquina.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. Os braços interno e externo n° 1 (índices 10 e 22) podem ficar desequilibrados e cair se não estiverem bem sustentados ao serem removidos da máquina.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Não danifique a chave limitadora ou os componentes da caixa do sensor de nível ao remover os braços interno e externo n° 1 (índices 10 e 22) da máquina.

Como substituir os coxins do braço da tesoura

1 Remova a plataforma. Consulte 2-1, *Como remover a plataforma.*

2 Sustente e prenda a escada de entrada em um dispositivo de elevação adequado.

3 Remova os elementos de fixação da escada de entrada e remova a escada da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. A escada de entrada pode ficar desequilibrada e cair se não for sustentada e presa corretamente no dispositivo de elevação.

4 Prenda as extremidades dos braços da tesoura uma na outra no lado da direção da máquina com uma correia ou com outro dispositivo adequado.

5 Prenda as extremidades dos braços da tesoura uma na outra no lado oposto ao da direção da máquina com uma correia ou com outro dispositivo adequado.

6 Remova os elementos de fixação que prendem o suporte do chassi no chassi no lado da direção da máquina.

7 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o conjunto do braço da tesoura.

8 Eleve o conjunto do braço da tesoura no lado da direção com a ponte rolante até o suporte do chassi ultrapassar o sensor de nível.

9 Mova ligeiramente o conjunto da tesoura para o lado oposto ao da direção da máquina e para um lado da máquina até que um dos coxins dos braços da tesoura fique acessível. Não permita que os dois coxins saiam do chassi da máquina.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Cuidado para não danificar o sensor de nível ou a chave limitadora ao deslocar o conjunto da tesoura.

10 Remova o coxim antigo.

11 Instale o novo coxim.

12 Gire o conjunto da tesoura para o outro lado da máquina até o coxim do outro braço da tesoura ficar acessível. Não permita que os dois coxins saiam do chassi da máquina.

⚠PERIGO Risco de esmagamento. O conjunto da tesoura cairá se os dois coxins saírem do chassi da máquina.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Cuidado para não danificar o sensor de nível ou a chave limitadora ao deslocar o conjunto da tesoura.

13 Remova o coxim antigo.

14 Instale o novo coxim.

15 Deslize o conjunto da tesoura de volta para o chassi da máquina.

16 Abaixe o conjunto da tesoura até a posição adequada e instale o suporte do chassi no chassi. Instale e aperte os elementos de fixação. Não aperte demais.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Cuidado para não danificar o sensor de nível ou a chave limitadora ao deslocar o conjunto da tesoura.

COMPONENTES DA TESOURA REV. C

1 Pino de articulação n° 6
2 Pino de articulação central n° 5 (2 pinos)
3 Pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de elevação superior
4 Pino de articulação n° 5 (lado da direção)
5 Pino de articulação central n° 4 (2 pinos)
6 Pino de articulação n° 4 (lado da direção)
7 Braço externo n° 3
8 Pino de articulação central n° 3 (2 pinos)
9 Pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de elevação inferior
10 Pino de articulação n° 3 (lado da direção)
11 Pino de articulação central n° 2 (2 pinos)
12 Pino de articulação n° 2 (lado da direção)
13 Pino de articulação central n° 1 (2 pinos)
14 Braço interno n° 1
15 Pino de articulação n° 1 (lado da direção) (2 pinos)
16 Braço interno n° 5
17 Braço externo n° 5
18 Pino de articulação n° 5 (lado oposto ao da direção)
19 Braço interno n° 4
20 Braço externo n° 4
21 Pino de articulação n° 4 (lado oposto ao da direção)
22 Pino de articulação superior da extremidade da camisa do cilindro de elevação
23 Braço interno n° 3
24 Pino de articulação n° 3 (lado oposto ao da direção)
25 Braço interno n° 2
26 Braço externo n° 2
27 Pino de articulação n° 2 (lado oposto ao da direção)
28 Pino de articulação inferior da extremidade da camisa do cilindro de elevação
29 Braço externo n° 1

3-5
Conjunto da tesoura, GS-3232 e GS-3246

Como desmontar o conjunto da tesoura, GS-3232 e GS-3246

ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Os procedimentos nesta seção exigem conhecimentos específicos de manutenção, equipamentos de elevação de carga e uma oficina apropriada. Tentar executar este procedimento sem tais habilidades e ferramentas pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte e em danos significativos aos componentes. É necessária a assistência do revendedor autorizado.

Ao remover um conjunto ou uma conexão de mangueira, o anel de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado com o torque especificado durante a instalação. Consulte a Seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

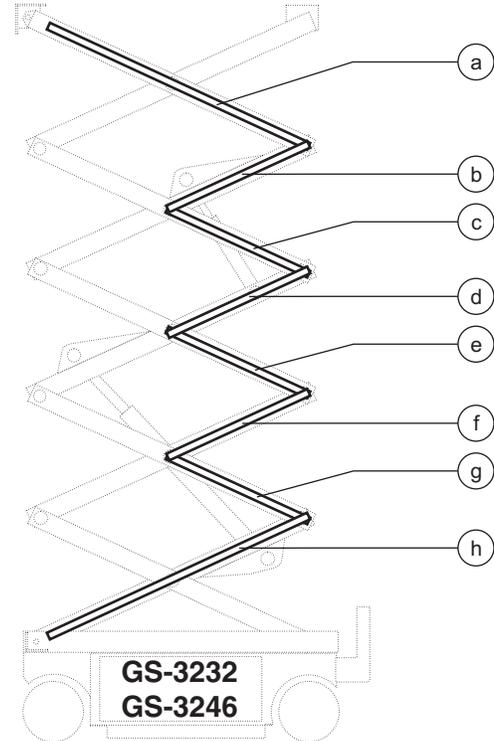
1 Remova a plataforma. Consulte 2-1, *Como remover a plataforma.*

2 Sustente e prenda a escada de entrada em um dispositivo de elevação adequado.

3 Remova os elementos de fixação da escada de entrada e remova a escada da máquina.

CUIDADO Risco de esmagamento. A escada de entrada pode ficar desequilibrada e cair se não for sustentada e presa corretamente no dispositivo de elevação.

4 Remova os cabos da ponte de cabos n° 5 e coloque-os de lado.

Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

Legenda das pontes de cabos

a ponte de cabos 5
b ponte de cabos 4A
c ponte de cabos 4B
d ponte de cabos 3A
e ponte de cabos 3B
f ponte de cabos 2A
g ponte de cabos 2B
h ponte de cabos 1

5 Desconecte a ponte de cabos n° 5 do braço externo n° 5 (índice 17) e remova a ponte de cabos da máquina.

6 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 6 (índice 1).

7 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 6 (índice 1). Remova o suporte da plataforma da máquina.

8 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 5 no lado dos controles de solo (índice 17).

COMPONENTES DA TESOURA REV. C

9 Remova os elementos de fixação do pino de articulação central n° 5 (índice 2) no lado dos controles de solo.

10 Insira uma haste no pino de articulação central n° 5 no lado dos controles de solo (índice 2) e gire para remover o pino.

11 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 5 (índice 18) no lado oposto ao da direção.

12 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 5 (índice 18) do lado oposto ao da direção da máquina. Remova o braço externo n° 5 no lado dos controles de solo da máquina (índice 17).

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço externo n° 5 no lado dos controles de solo (índice 17) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

13 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 5 no lado das baterias (índice 17).

14 Remova os elementos de fixação do pino de articulação central n° 5 (índice 2) no lado das baterias.

15 Insira uma haste no pino de articulação central n° 5 no lado das baterias (índice 2) e gire para remover o pino.

16 Remova o braço externo n° 5 (índice 17) da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço externo n° 5 (índice 17) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

17 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 5 (índice 16). Eleve o braço até a posição vertical.

18 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 5 no lado da direção da máquina (índice 4).

19 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 5 (índice 18) do lado da direção da máquina. Remova o braço interno n° 5 (índice 16) da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço interno n° 5 (índice 16) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver sustentado adequadamente ao ser removido da máquina.

20 Identifique, desconecte e tampe com bujões a mangueira hidráulica no cilindro de elevação superior. Tampe as conexões no cilindro.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Solte as conexões hidráulicas bem lentamente para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não permita que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

21 Identifique e desconecte o chicote de cabos da válvula solenoide no cilindro.

22 Remova os cabos das pontes de cabos n° 4A e 4B e coloque-os de lado.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

23 Desconecte as pontes de cabos n° 4A e 4B do conjunto de barras da tesoura e remova as duas pontes de cabos da máquina.

24 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o olhal da extremidade da haste do cilindro de elevação superior.

25 Remova os elementos de fixação do pino de articulação (índice 3) da extremidade da haste do cilindro de elevação superior.

26 Utilize um punção de metal macio para remover da máquina o pino da articulação (índice 3) da extremidade da haste do cilindro de elevação superior.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O cilindro de elevação pode ficar desequilibrado e cair se não estiver sustentado adequadamente ao remover o pino de articulação.

27 Abaixe o cilindro sobre o conjunto de barras.

28 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 4 no lado dos controles de solo (índice 20).

29 Remova os elementos de fixação do pino de articulação central n° 4 (índice 5) no lado dos controles de solo.

30 Insira uma haste no pino de articulação central n° 4 no lado dos controles de solo (índice 5) e gire para remover o pino.

31 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 4 (índice 21) no lado oposto ao da direção.

32 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 4 (índice 21) do lado oposto ao da direção da máquina. Remova o braço externo n° 4 no lado dos controles de solo da máquina (índice 20).

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço externo n° 4 no lado dos controles de solo (índice 20) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

33 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 4 no lado das baterias (índice 20).

34 Remova os elementos de fixação do pino de articulação central n° 4 (índice 5) no lado das baterias.

35 Insira uma haste no pino de articulação central n° 4 no lado das baterias (índice 5) e gire para remover o pino.

36 Remova o braço externo n° 4 (índice 20) da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço externo n° 4 (índice 20) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

37 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 4 (índice 19). Eleve o braço até a posição vertical.

38 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 4 no lado da direção da máquina (índice 6).

39 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 4 (índice 6) do lado da direção da máquina. Remova o braço interno n° 4 (índice 19) da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço interno n° 4 (índice 19) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver sustentado adequadamente ao ser removido da máquina.

40 Remova os cabos das pontes de cabos n° 3A e 3B e coloque-os de lado.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

41 Desconecte as pontes de cabos n° 3A e 3B do conjunto de barras da tesoura e remova as duas pontes de cabos da máquina.

42 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 3 no lado dos controles de solo (índice 7).

43 Remova os elementos de fixação do pino de articulação central n° 3 (índice 8) no lado dos controles de solo.

44 Insira uma haste no pino de articulação central n° 3 no lado dos controles de solo (índice 8) e gire para remover o pino.

45 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 3 (índice 24) no lado oposto ao da direção.

COMPONENTES DA TESOURA REV. C

46 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 3 (índice 24) do lado oposto ao da direção da máquina. Remova o braço externo n° 3 no lado dos controles de solo da máquina (índice 7).

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço externo n° 3 no lado dos controles de solo (índice 7) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

47 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 3 no lado das baterias (índice 7).

48 Remova os elementos de fixação do pino de articulação central n° 3 (índice 8) no lado das baterias.

49 Insira uma haste no pino de articulação central n° 3 no lado das baterias (índice 8) e gire para remover o pino.

50 Remova o braço externo n° 3 (índice 7) da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço externo n° 3 (índice 7) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

51 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o olhal da extremidade da haste do cilindro de elevação superior.

52 Eleve o cilindro de elevação até a posição vertical.

53 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de elevação (índice 22). Remova o cilindro de elevação da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O cilindro de elevação cairá se não estiver sustentado adequadamente ao remover o pino de articulação.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Tenha cuidado para não danificar a válvula ou as conexões no cilindro ao removê-lo da máquina.

54 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o olhal da extremidade da haste do cilindro de elevação inferior.

55 Remova os elementos de fixação do pino de articulação (índice 9) da extremidade da haste do cilindro de elevação inferior.

56 Utilize um punção de metal macio para remover da máquina o pino da articulação (índice 9) da extremidade da haste do cilindro de elevação inferior.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O cilindro de elevação inferior cairá se não estiver sustentado adequadamente ao remover o pino de articulação.

57 Coloque um bloco de 10 x 10 x 25 cm na placa do cilindro do braço interno n° 1 (índice 14).

58 Abaixe o cilindro sobre o bloco.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. Mantenha as mãos afastadas de peças móveis ao abaixar o cilindro.

59 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 3 (índice 23). Eleve o braço até a posição vertical.

60 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 3 no lado da direção da máquina (índice 10).

61 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 3 (índice 10) do lado da direção da máquina. Remova o braço interno n° 3 (índice 23) da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço interno n° 3 (índice 23) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao remover o pino de articulação.

62 Remova os cabos das pontes de cabos n° 2A e 2B e coloque-os de lado.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

63 Desconecte as pontes de cabos n° 2A e 2B do conjunto de barras da tesoura e remova as duas pontes de cabos da máquina.

64 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 2 no lado dos controles de solo (índice 26).

65 Remova os elementos de fixação do pino de articulação central n° 2 (índice 11) no lado dos controles de solo.

66 Insira uma haste no pino de articulação central n° 2 no lado dos controles de solo (índice 11) e gire para remover o pino.

67 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 2 (índice 27) no lado oposto ao da direção.

68 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 2 (índice 27) do lado oposto ao da direção da máquina. Remova o braço externo n° 2 no lado dos controles de solo da máquina (índice 26).

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço externo n° 2 no lado dos controles de solo (índice 26) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao remover o pino de articulação.

69 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço externo n° 2 no lado das baterias (índice 26).

70 Remova os elementos de fixação do pino de articulação central n° 2 (índice 11) no lado das baterias.

71 Insira uma haste no pino de articulação central n° 2 no lado das baterias (índice 11) e gire para remover o pino.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço externo n° 2 (índice 26) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao remover o pino de articulação.

72 Remova o braço externo n° 2 (índice 26) da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço externo n° 2 (índice 26) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao ser removido da máquina.

73 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 2 (índice 25). Eleve o braço até a posição vertical.

74 Remova os elementos de fixação do pino de articulação n° 2 no lado da direção da máquina (índice 12).

75 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação n° 2 (índice 12) do lado da direção da máquina. Remova o braço interno n° 2 (índice 25) da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O braço interno n° 2 (índice 25) pode ficar desequilibrado e cair se não estiver bem sustentado ao remover o pino de articulação.

76 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 1 (índice 14).

77 Eleve o braço interno n° 1 (índice 14) aproximadamente 60 cm.

78 Coloque um bloco de 10 cm x 10 cm x 1,2 m ao longo dos dois lados do chassi sob o pino de articulação central n° 1 (índice 13).

79 Abaixe os braços da tesoura sobre o bloco colocado ao longo do chassi.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. Mantenha as mãos afastadas de peças móveis ao abaixar os braços da tesoura.

80 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o olhal da extremidade da haste do cilindro de elevação inferior.

COMPONENTES DA TESOURA REV. C

81 Identifique, desconecte e tampe com bujões a mangueira hidráulica no cilindro de elevação inferior. Tampe as conexões no cilindro.

ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Solte as conexões hidráulicas bem lentamente para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não permita que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

82 Identifique e desconecte o chicote de cabos da válvula solenoide no cilindro.

83 Identifique e desconecte os fios e abaixe manualmente o cabo da válvula solenoide no cilindro.

84 **Modelos com a opção de sobrecarga da plataforma:** identifique e desconecte o chicote de cabos da chave de sobrecarga da plataforma.

85 Eleve o cilindro de elevação até a posição vertical.

86 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de elevação (índice 28). Utilize um punção de metal macio para remover o pino. Remova o cilindro de elevação da máquina.

CUIDADO Risco de esmagamento. O cilindro de elevação cairá se não estiver sustentado adequadamente ao remover o pino de articulação.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Tenha cuidado para não danificar a válvula ou as conexões no cilindro ao removê-lo da máquina.

87 Remova os cabos da ponte de cabos n° 1 e coloque-os de lado.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

88 Desconecte a ponte de cabos n° 1 do braço externo n° 1 (índice 29) e remova a ponte de cabos da máquina.

89 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o braço interno n° 1 (índice 14).

90 Eleve ligeiramente o braço e remova o bloco.

91 Abaixe o braço até a posição retraída.

CUIDADO Risco de acidentes pessoais. Mantenha as mãos afastadas de peças móveis ao abaixar os braços da tesoura.

92 Prenda as extremidades dos braços da tesoura uma na outra no lado da direção da máquina com uma correia ou com outro dispositivo adequado.

93 Prenda as extremidades dos braços da tesoura uma na outra no lado oposto ao da direção da máquina com uma correia ou com outro dispositivo adequado.

94 Remova os elementos de fixação que prendem o suporte do chassi no chassi.

95 Remova o conjunto de barras da máquina.

CUIDADO Risco de acidentes pessoais. Os braços interno e externo n° 1 (índices 14 e 29) podem ficar desequilibrados e cair se não estiverem bem sustentados ao serem removidos da máquina.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Não danifique a chave limitadora ou os componentes da caixa do sensor de nível ao remover os braços interno e externo n° 1 (índices 14 e 29) da máquina.

Como trocar os coxins do braço da tesoura

1 Remova a plataforma. Consulte 2-1, *Como remover a plataforma.*

2 Sustente e prenda a escada de entrada em um dispositivo de elevação adequado.

3 Remova os elementos de fixação da escada de entrada e remova a escada da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. A escada de entrada pode ficar desequilibrada e cair se não for sustentada e presa corretamente no dispositivo de elevação.

4 Prenda as extremidades dos braços da tesoura uma na outra no lado da direção da máquina com uma correia ou com outro dispositivo adequado.

5 Prenda as extremidades dos braços da tesoura uma na outra no lado oposto ao da direção da máquina com uma correia ou com outro dispositivo adequado.

6 Remova os elementos de fixação que prendem o suporte do chassi no chassi no lado da direção da máquina.

7 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até o conjunto do braço da tesoura.

8 Eleve o conjunto do braço da tesoura no lado da direção com a ponte rolante até o suporte do chassi ultrapassar o sensor de nível.

9 Mova ligeiramente o conjunto da tesoura para o lado oposto ao da direção da máquina e para um lado da máquina até que um dos coxins dos braços da tesoura fique acessível. Não permita que os dois coxins saiam do chassi da máquina.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Cuidado para não danificar o sensor de nível ou a chave limitadora ao deslocar o conjunto da tesoura.

10 Remova o coxim antigo.

11 Instale o novo coxim.

12 Gire o conjunto da tesoura para o outro lado da máquina até o coxim do outro braço da tesoura ficar acessível. Não permita que os dois coxins saiam do chassi da máquina.

⚠PERIGO Risco de esmagamento. O conjunto da tesoura cairá se os dois coxins saírem do chassi da máquina.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Cuidado para não danificar o sensor de nível ou a chave limitadora ao deslocar o conjunto da tesoura.

13 Remova o coxim antigo.

14 Instale o novo coxim.

15 Deslize o conjunto da tesoura de volta para o chassi da máquina.

16 Abaixe o conjunto da tesoura até a posição adequada e instale o suporte do chassi no chassi. Instale e aperte os elementos de fixação. Não aperte demais.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Cuidado para não danificar o sensor de nível ou a chave limitadora ao deslocar o conjunto da tesoura.

3-6
Cilindro de elevação

Como remover o cilindro de elevação

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Este procedimento exige conhecimentos específicos de manutenção, equipamento de elevação de carga e uma oficina apropriada. Tentar executar este procedimento sem tais habilidades e ferramentas pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte e em danos significativos aos componentes. Recomenda-se enfaticamente que a manutenção seja feita pelo revendedor autorizado.

Ao remover uma mangueira ou conexão, deve ser aplicado o torque especificado à extremidade durante a instalação. Consulte a Seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

GS-1530, GS-1532, GS-1930 e GS-1932:

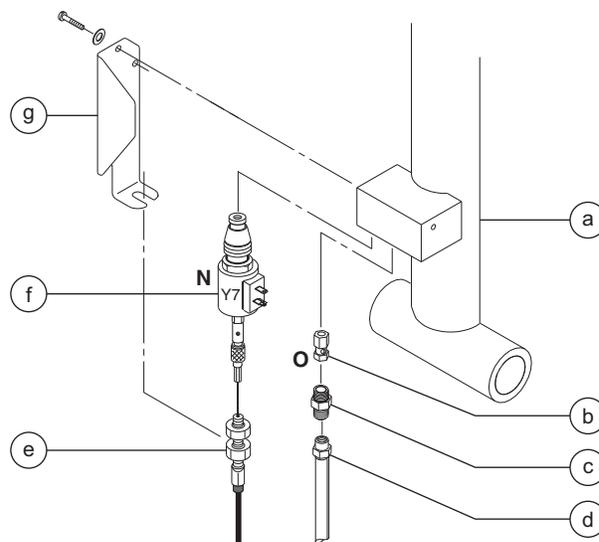
1 Eleve a plataforma 2,1 a 2,4 m.

2 Eleve o braço de segurança, mova-o para o centro do braço da tesoura e gire para baixo até a posição vertical.

3 Abaixe a plataforma sobre o braço de segurança.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Mantenha as mãos afastadas do braço de segurança ao abaixar a plataforma.

4 Identifique e desconecte a fiação da bobina da válvula solenoide na extremidade da camisa do cilindro de elevação.

5 **Modelos com a opção de sobrecarga da plataforma:** identifique e desconecte a fiação da chave de sobrecarga da plataforma.

a cilindro de elevação
b orifício (item O do diagrama esquemático)
c conector
d mangueira hidráulica
e cabo de descida manual
f válvula solenoide (item N do diagrama esquemático)
g suporte do cabo

6 Solte as porcas de regulagem na válvula solenoide e desconecte o cabo de descida manual da válvula.

Observação: durante a montagem, o cabo de descida manual da plataforma precisa ser regulado adequadamente. Consulte 4-1, *Como regular o cabo de descida manual da plataforma*.

7 Remova os elementos de fixação que prendem o suporte do cabo de descida manual no cilindro. Remova o suporte do cilindro.

8 Identifique, desconecte e tampe com bujões as mangueiras hidráulicas no cilindro de elevação. Tampe as conexões no cilindro.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Solte as conexões hidráulicas bem lentamente para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não permita que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

9 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até a extremidade da haste do cilindro de elevação para sustentação.

10 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de elevação. Utilize um punção de metal macio para remover o pino.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cilindro de elevação cairá se não estiver sustentado adequadamente.

11 Abaixe o cilindro até o braço interno n° 2.

12 Amarre a correia de elevação de uma ponte rolante ou de um dispositivo de elevação de carga semelhante até a extremidade da camisa do cilindro de elevação para sustentação.

13 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de elevação. Utilize um punção de metal macio para remover o pino.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cilindro de elevação cairá se não estiver sustentado adequadamente ao remover o pino.

14 Sustente e prenda o cilindro de elevação em um dispositivo de elevação adequado.

15 Remova o cilindro de elevação através dos braços da tesoura no lado da direção da máquina.

⚠ CUIDADO Risco de esmagamento. O cilindro de elevação pode ficar desequilibrado e cair se não for sustentado e preso corretamente no dispositivo de elevação.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Tenha cuidado para não danificar a válvula ou as conexões no cilindro ao removê-lo da máquina.

Especificação de torque	
Válvula solenoide de 2 posições, 2 vias NF (item N do diagrama esquemático)	27 Nm
Porca da bobina	7 Nm

GS-2032, GS-2632, GS-2046 e GS-2646:

1 Eleve a plataforma 2,1 a 2,4 m.

2 Eleve o braço de segurança, mova-o para o centro do braço da tesoura e gire para baixo até a posição vertical.

3 Abaixe a plataforma sobre o braço de segurança.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Mantenha as mãos afastadas do braço de segurança ao abaixar a plataforma.

4 Identifique e desconecte a fiação da bobina da válvula solenoide na extremidade da camisa do cilindro de elevação.

a cilindro de elevação
b orifício (item O do diagrama esquemático)
c conector
d mangueira hidráulica
e cabo de descida manual
f válvula solenoide (item N do diagrama esquemático)
g suporte do cabo

5 **Modelos com a opção de sobrecarga da plataforma:** identifique e desconecte a fiação da chave de sobrecarga da plataforma.

COMPONENTES DA TESOURA REV. C

6 Solte as porcas de regulagem na válvula solenoide e desconecte o cabo de descida manual da válvula.

Observação: durante a montagem, o cabo de descida manual da plataforma precisa ser regulado adequadamente. Consulte 4-1, *Como regular o cabo de descida manual da plataforma*.

7 Remova os elementos de fixação que prendem o suporte do cabo de descida manual no cilindro. Remova o suporte do cilindro.

8 Identifique, desconecte e tampe com bujões as mangueiras hidráulicas no cilindro de elevação. Tampe as conexões no cilindro.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Solte as conexões hidráulicas bem lentamente para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não permita que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

9 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até a extremidade da haste do cilindro de elevação para sustentação.

10 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de elevação. Utilize um punção de metal macio para remover o pino.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cilindro de elevação cairá se não estiver sustentado adequadamente.

11 Abaixe o cilindro até a placa do cilindro do braço interno n° 1.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. Mantenha as mãos afastadas de peças móveis ao abaixar o cilindro.

12 Amarre a correia de elevação de uma ponte rolante ou de um dispositivo de elevação de carga semelhante até a extremidade da camisa do cilindro de elevação para sustentação.

13 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de elevação. Utilize um punção de metal macio para remover o pino.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cilindro de elevação cairá se não estiver sustentado adequadamente ao remover o pino.

14 Sustente e prenda o cilindro de elevação em um dispositivo de elevação adequado.

15 Remova o cilindro de elevação através dos braços da tesoura no lado da direção da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O cilindro de elevação pode ficar desequilibrado e cair se não for sustentado e preso corretamente no dispositivo de elevação.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Tenha cuidado para não danificar a válvula ou as conexões no cilindro ao removê-lo da máquina.

Especificação de torque	
Válvula solenoide de 2 posições, 2 vias NF (item N do diagrama esquemático)	27 Nm
Porca da bobina	7 Nm

GS-3232 e GS-3246:

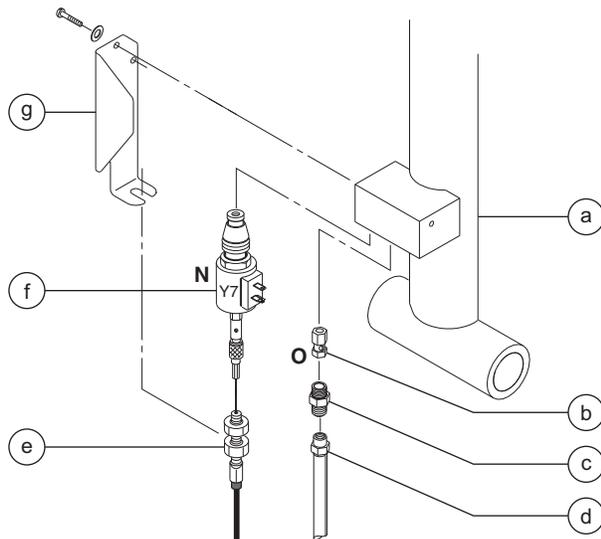
1 Eleve a plataforma 2,1 a 2,4 m.

2 Eleve o braço de segurança, mova-o para o centro do braço da tesoura e gire para baixo até a posição vertical.

3 Abaixe a plataforma sobre o braço de segurança.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Mantenha as mãos afastadas do braço de segurança ao abaixar a plataforma.

4 Identifique e desconecte a fiação da bobina da válvula solenoide na extremidade da camisa do cilindro de elevação.

Vá para a etapa 9 se estiver removendo o cilindro superior.

Cilindro de elevação inferior

- a cilindro de elevação
- b conexão do orifício (item O do diagrama esquemático)
- c conector
- d mangueira hidráulica
- e cabo de descida manual
- f válvula solenoide (item N do diagrama esquemático)
- g suporte do cabo

Observação: no cilindro de elevação inferior, instale a conexão do orifício com a abertura pequena da conexão mais próxima da mangueira de abastecimento.

5 **Modelos com a opção de sobrecarga da plataforma:** identifique e desconecte a fiação da chave de sobrecarga da plataforma.

6 Solte as porcas de regulagem na válvula solenoide e desconecte o cabo de descida manual da válvula.

Observação: durante a montagem, o cabo de descida manual da plataforma precisa ser regulado adequadamente. Consulte 4-1, *Como ajustar o cabo de descida manual da plataforma*.

7 Remova os elementos de fixação que prendem o suporte do cabo de descida manual no cilindro. Remova o suporte do cilindro.

8 Identifique, desconecte e tampe com bujões as mangueiras hidráulicas no cilindro de elevação. Tampe as conexões no cilindro.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Solte as conexões hidráulicas bem lentamente para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não permita que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

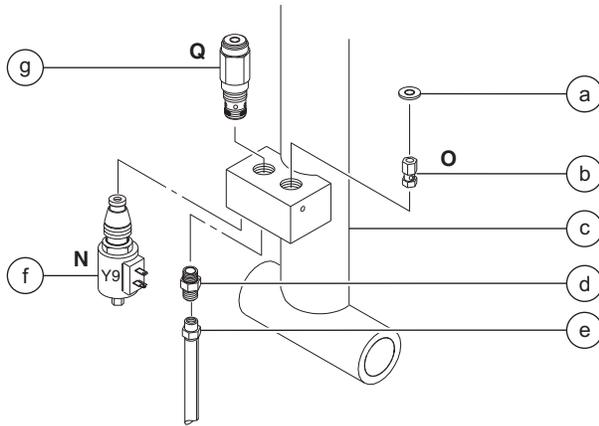
9 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante até a extremidade da haste do cilindro de elevação para sustentação.

10 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de elevação. Utilize um punção de metal macio para remover o pino.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cilindro de elevação cairá se não estiver sustentado adequadamente.

11 Abaixe o cilindro até a posição vertical.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. Mantenha as mãos afastadas de peças móveis ao abaixar o cilindro.

COMPONENTES DA TESOURA REV. C

Cilindro de elevação superior (antes do número de série GS4607-83692)

a bujão do distribuidor
b conexão do orifício (item O do diagrama esquemático)
c cilindro de elevação
d conector
e mangueira hidráulica
f válvula solenoide (item N do diagrama esquemático)
g válvula de segurança (item Q do diagrama esquemático)

Observação: antes do número de série GS4607-83692, instale, no cilindro de elevação superior, a conexão do orifício com a abertura grande da conexão mais próxima do bujão do distribuidor.

12 Amarre a correia de elevação de uma ponte rolante ou de um dispositivo de elevação de carga semelhante até a extremidade da camisa do cilindro de elevação para sustentação.

13 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de elevação. Utilize um punção de metal macio para remover o pino.

ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cilindro de elevação cairá se não estiver sustentado adequadamente ao remover o pino.

14 Sustente e prenda o cilindro de elevação em um dispositivo de elevação adequado.

15 Remova o cilindro de elevação através dos braços da tesoura no lado da direção da máquina.

Cilindro de elevação superior (após número de série GS4607-83691)

a cilindro de elevação
b conexão do orifício (item O do diagrama esquemático)
c conector
d mangueira hidráulica
e válvula solenoide (item N do diagrama esquemático)
f válvula de segurança (item Q do diagrama esquemático)

Observação: após o número de série GS4607-83691 e a partir do GS4609-101, instale, no cilindro de elevação superior, a conexão do orifício com a abertura pequena da conexão mais próxima da mangueira de abastecimento.

CUIDADO Risco de esmagamento. O cilindro de elevação pode ficar desequilibrado e cair se não for sustentado e preso corretamente no dispositivo de elevação.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Tenha cuidado para não danificar a válvula ou as conexões no cilindro ao removê-lo da máquina.

Especificação de torque	
Válvula solenoide de 2 posições, 2 vias NF (item N do diagrama esquemático)	27 Nm
Válvula de segurança (item Q do diagrama esquemático)	27 Nm
Porca da bobina	7 Nm

3-7 Sistema de sobrecarga da plataforma

Como calibrar o sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado)

Execute este procedimento após confirmar que a chave limitadora de altura máxima e o suporte da chave limitadora não estão danificados e estão funcionado corretamente.

1 Carregue totalmente as baterias e verifique o nível de óleo hidráulico.

Observação: o nível de óleo hidráulico deve estar entre as marcas FULL (CHEIO) e ADD (ADICIONAR) no tanque hidráulico.

2 Aplique uma fina camada de lubrificante de filme seco à área do chassi em que os coxins dos braços da tesoura fazem contato.

3 Calce os dois lados das rodas no lado da direção da máquina.

4 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado tanto no controle de solo quanto no da plataforma.

5 **GS-1532 e GS-1932:** eleve a plataforma aproximadamente 1,5 m.

6 Usando um dispositivo de elevação adequado, coloque um peso de teste correspondente à carga máxima indicada no adesivo indicador de capacidade no centro do piso da plataforma. Prenda o peso na plataforma. Consulte a tabela a seguir.

GS-1532	484 kg
GS-1932	435 kg
GS-2032	693 kg
GS-2632	479 kg
GS-3232	498 kg
GS-2046	985 kg
GS-2646	798 kg
GS-3246	649 kg

7 Coloque um pedaço de fita no lado da plataforma no ponto que corresponde à posição de carga máxima do adesivo indicador de capacidade na lateral da plataforma.

8 Eleve a plataforma até o indicador de posição corresponder à posição de carga máxima do adesivo indicador de capacidade na plataforma. Solte a chave seletora.

⚠PERIGO Risco de tombamento. Elevar a plataforma com carga máxima acima da posição de carga máxima, conforme mostrado no adesivo indicador de capacidade na lateral da plataforma, pode provocar tombamento da máquina, resultando em acidentes pessoais graves ou morte. Não eleve a plataforma acima da posição de carga máxima do adesivo indicador de capacidade na lateral da plataforma.

Observação: para executar esta etapa, a válvula de segurança de elevação precisa estar regulada.

9 Eleve o braço de segurança, mova-o para o centro do braço da tesoura e gire para baixo até a posição vertical.

COMPONENTES DA TESOURA REV. C

10 **Modelos com pressostato redondo:** remova o anel de retenção que prende a tampa no pressostato e remova a tampa. Utilizando uma chave de fenda, gire o parafuso de regulagem com fenda do pressostato de sobrecarga da plataforma para dentro da linha hidráulica em incrementos de 90° até que o alarme de sobrecarga pare de soar.
Modelos com pressostato em formato de caixa: remova os elementos de fixação que prendem a tampa no pressostato e remova a tampa. Utilizando uma chave, gire a porca do pressostato de sobrecarga da plataforma para dentro da linha hidráulica em incrementos de 90° até que o alarme de sobrecarga pare de soar.

Observação: para permitir a reinicialização do sistema de sobrecarga da plataforma, o botão vermelho de Parada de emergência deve ser alternado entre ligado e desligado após cada quarto de volta da porca de ajuste ou do parafuso de regulagem com fenda.

Observação: girar a porca ou o parafuso de regulagem com fenda para dentro da linha hidráulica desativará o alarme; girar a porca ou o parafuso de regulagem com fenda para fora da linha hidráulica ativará o alarme.

11 Gire lentamente a porca ou o parafuso de regulagem do pressostato de sobrecarga da plataforma para fora da linha hidráulica até que o alarme de sobrecarga comece a soar.

Observação: para permitir o atraso do sistema de sobrecarga da plataforma, aguarde 3 segundos entre cada quarto de volta da porca ou do parafuso de regulagem.

12 Gire a porca ou o parafuse de regulagem por um quarto de volta para dentro da linha hidráulica.

13 Retorne o braço de segurança para a posição retraída.

14 Utilizando o botão de descida manual, abaixe a plataforma até a posição retraída e remova todos os pesos de teste da plataforma.

15 Utilizando um dispositivo de elevação adequado, coloque um peso de teste no centro do piso da plataforma. Prenda o peso na plataforma. Consulte a tabela a seguir.

GS-1532	272 kg
GS-1932	227 kg
GS-2032	363 kg
GS-2632	227 kg
GS-3232	227 kg
GS-2046	544 kg
GS-2646	454 kg
GS-3246	317 kg

16 Eleve a plataforma até 25 cm abaixo da altura máxima.

17 Eleve o braço de segurança, mova-o para o centro do braço da tesoura e gire para baixo até a posição vertical.

18 Eleve a plataforma em incrementos de 5 cm até soar o alarme de sobrecarga. Ajuste a chave limitadora de subida até que ela seja acionada um pouco antes de atingir esse ponto.

19 Instale a tampa no pressostato de sobrecarga da plataforma e instale e aperte o(s) elemento(s) de fixação da tampa. Não aperte demais.

20 Aplique Sentry Seal ao(s) elemento(s) de fixação que prende(m) a tampa no pressostato de sobrecarga da plataforma.

21 Retorne o braço de segurança para a posição retraída.

22 Utilizando os controles da máquina, abaixe a plataforma até a posição retraída e remova todos os pesos de teste da plataforma.

23 Calibre a válvula de segurança de elevação. Consulte 6-6, *Como regular a válvula de segurança de elevação da plataforma.*

Controles de solo

REV. D

4-1
Cabo de descida manual da plataforma

O cabo de descida manual da plataforma abaixa a plataforma caso haja uma falha no sistema de alimentação principal. Esse cabo é conectado à extremidade da camisa do cilindro de elevação e é ativado ao lado dos controles de solo.

Como regular o cabo de descida manual da plataforma

1 Eleve a plataforma 2,1 a 2,4 m.

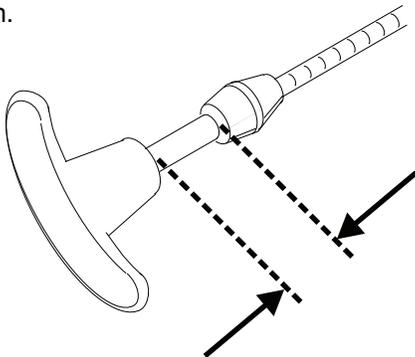
2 Eleve o braço de segurança, mova-o para o centro do braço da tesoura e gire para baixo até a posição vertical.

3 Abaixe a plataforma sobre o braço de segurança.

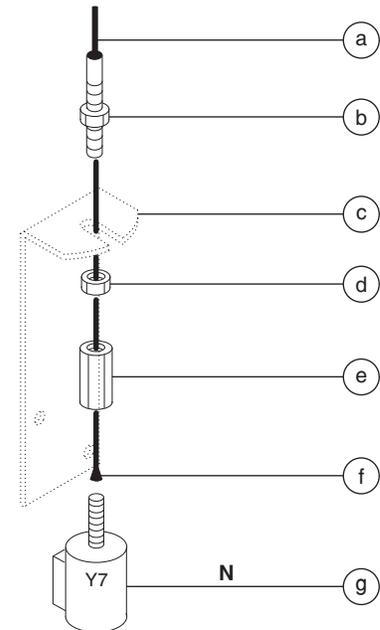
⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Mantenha as mãos afastadas do braço de segurança ao abaixar a plataforma.

4 Puxe para fora a alavanca do cabo de descida manual da plataforma até sentir uma resistência considerável. Solte a alavanca.

5 Meça a distância entre a base da alavanca e a porca de fixação do cabo.

⊙ Resultado: a medida não deve ser superior a 3 mm.

Especificação do cabo de descida manual da plataforma	
Folga, alavanca de descida até porca de fixação	0 a 3 mm

Vá para a etapa 8 se a medida estiver correta.

6 Para regular, solte a contraporca superior do suporte do cabo no cilindro. Gire a contraporca inferior no sentido horário para diminuir a distância ou no sentido anti-horário para aumentá-la. Aperte a contraporca superior.

a bainha do cabo de descida manual
b contraporca superior
c suporte do cabo
d contraporca inferior
e porca de fixação do cabo
f extremidade do cabo de descida
g válvula de descida manual (item N do esquema hidráulico)

7 Repita este procedimento a partir da etapa 4.

8 Eleve a plataforma e gire o braço de segurança até posição retraída.

9 Puxe 2 a 3 vezes a alavanca de descida manual nos controles de solo para garantir que esteja funcionando corretamente.

4-2 Sensores de nível

O ECM (Módulo eletrônico de controle) está programado para desativar as funções de elevação e de movimento e ativar um alarme quando recebe um sinal do sensor de nível.

O alarme de inclinação soa quando a inclinação do chassi excede 1,5° para o lado e 3° para a frente ou para trás.

Como instalar e calibrar o sensor de nível de 1,5°

⚠PERIGO Risco de tombamento. Não instalar ou calibrar o sensor de nível conforme instruído comprometerá a estabilidade da máquina e pode provocar seu tombamento, podendo resultar em acidentes pessoais graves ou morte. Não instale nem calibre o sensor de nível de forma diferente da especificada neste procedimento.

1 Mova a máquina para uma área com uma superfície firme, plana e sem obstáculos.

2 Remova os controles da plataforma.

3 Gire a chave de comando para controle da plataforma e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado tanto no controle de solo quanto no da plataforma.

4 Eleve a plataforma 2,1 a 2,4 m.

5 Eleve o braço de segurança, mova-o para o centro do braço da tesoura e gire para baixo até a posição vertical.

6 Abaixe a plataforma sobre o braço de segurança.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Mantenha as mãos afastadas do braço de segurança ao abaixar a plataforma.

Se não estiver instalando um novo sensor de nível, vá para a etapa 15.

7 Gire a chave de comando até a posição desligado e pressione o botão vermelho de Parada de emergência até a posição desligado nos controles de solo.

8 Identifique e desconecte o chicote de cabos do sensor de nível do chicote de cabos do chassi.

Observação: a conexão do chicote de cabos está localizada ao lado do sensor de nível, sobre o chassi, no lado da direção da máquina.

9 Remova os elementos de fixação do sensor de nível. Remova o sensor de nível da máquina.

10 Identifique e desconecte os fios do sensor de nível do plugue do conector do sensor de nível.

11 Instale corretamente os fios do novo sensor de nível no plugue do conector do sensor de nível.

12 Coloque o novo sensor de nível no suporte de sensor de nível com o "X" na base do sensor mais próximo do lado longo do suporte e o "Y" na base do sensor de nível mais próximo do lado curto do suporte do sensor de nível.

⚠PERIGO Risco de tombamento. O sensor de nível deve ser instalado com o "X" na base do sensor mais próximo do lado longo da caixa do sensor de nível de inclinação e o "Y" na base do sensor mais próximo do lado curto da caixa do sensor. Não instalar o sensor de nível de inclinação conforme instruído pode provocar o tombamento da máquina, resultando em acidentes pessoais graves ou morte.

13 Instale os elementos de fixação do sensor de nível através do sensor e das molas dentro do suporte. Aperte os elementos de fixação e meça a distância entre o sensor de nível e o suporte do sensor.

⊙ Resultado: a medida deve ser de aproximadamente 10 mm.

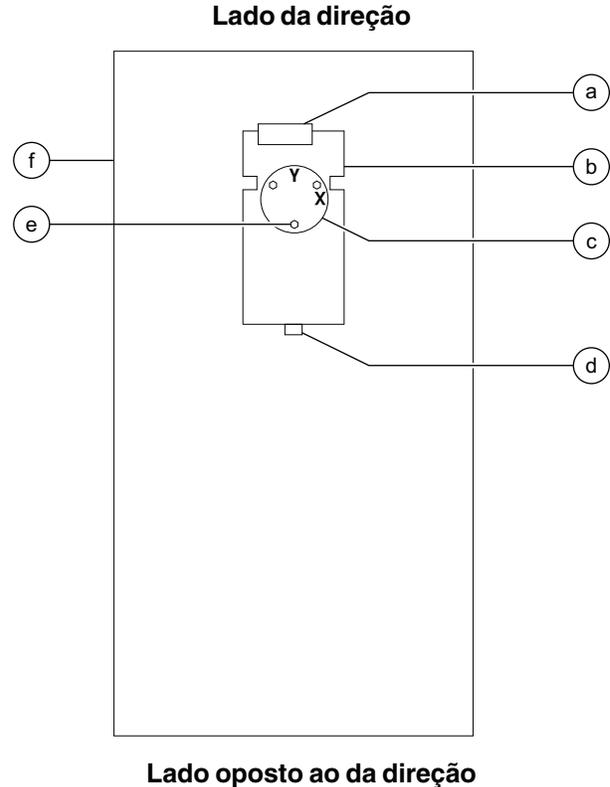
14 Conecte o chicote de cabos do chassi ao chicote de cabos do sensor de nível.

15 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado nos controles de solo.

16 Ajuste os elementos de fixação do sensor de nível até que a bolha na parte superior do sensor esteja centralizada nos círculos.

⊙ Resultado: o alarme do sensor de inclinação não deve soar.

Lado da direção

Lado oposto ao da direção

a chave limitadora
b suporte do sensor de nível
c sensor de nível S7
d alarme H5
e elemento de fixação do sensor de nível
f chassi da tesoura

17 Eleve um pouco a plataforma.

18 Retorne o braço de segurança para a posição retraída.

19 Abaixe a plataforma até a posição retraída.

20 Centralize o macaco sob o chassi da máquina no lado dos controles de solo.

21 Levante a máquina aproximadamente 5 cm.

CONTROLES DE SOLO REV. D

22 **GS-1530 e GS-1930:** coloque blocos de aço de 16,2 mm x 15 cm x 15 cm sob as duas rodas no lado dos controles de solo da máquina.

GS-1532 e GS-1932: coloque blocos de aço de 17,2 mm x 15 cm x 15 cm sob as duas rodas no lado dos controles de solo da máquina.

GS-2032, GS-2632 e GS-3232: coloque blocos de aço de 16,8 mm x 15 cm x 15 cm sob as duas rodas no lado dos controles de solo da máquina.

GS-2046, GS-2646 e GS-3246: coloque blocos de aço de 25,4 mm x 15 cm x 15 cm sob as duas rodas no lado dos controles de solo da máquina.

23 Abaixe a máquina sobre os blocos.

24 Eleve a plataforma 2,1 a 2,4 m.

⊙ Resultado: o alarme do sensor de nível não deve soar.

⊗ Resultado: o alarme do sensor de nível soa e o código de falha LL aparece na tela de diagnóstico. Ajuste os elementos de fixação do sensor de nível até que o alarme do sensor pare de soar.

25 Abaixe a plataforma até a posição retraída.

26 Levante a máquina aproximadamente 5 cm.

27 Remova os blocos de baixo das duas rodas.

28 Abaixe a máquina e remova o macaco.

29 Centralize o macaco sob o chassi da máquina no lado do conjunto de baterias da máquina.

30 Levante a máquina aproximadamente 5 cm.

31 **GS-1530 e GS-1930:** coloque blocos de aço de 19,6 mm x 15 cm x 15 cm sob as duas rodas no lado do conjunto de baterias da máquina.

GS-1532 e GS-1932: coloque blocos de aço de 21,1 mm x 15 cm x 15 cm sob as duas rodas no lado do conjunto de baterias da máquina.

GS-2032, GS-2632 e GS-3232: coloque blocos de aço de 20,3 mm x 15 cm x 15 cm sob as duas rodas no lado do conjunto de baterias da máquina.

GS-2046, GS-2646 e GS-3246: coloque blocos de aço de 31 mm x 15 cm x 15 cm sob as duas rodas no lado do conjunto de baterias da máquina.

REV. D

CONTROLES DE SOLO

32 Abaixe a máquina sobre os blocos.

33 Eleve a plataforma 2,1 a 2,4 m.

⊙ Resultado: a plataforma deve parar, um alarme deve soar e o código de falha LL aparece na tela de diagnóstico.

⊗ Resultado: a plataforma não para ou o alarme do sensor de nível não soa. Ajuste o sensor de nível até que o alarme comece a soar OU pode ser necessário regular a chave limitadora de descida.

34 Eleve o braço de segurança, mova-o para o centro do braço da tesoura e gire para baixo até a posição vertical.

35 Abaixe os braços da tesoura até o braço de segurança.

Risco de esmagamento. Mantenha as mãos afastadas do braço de segurança ao abaixar a plataforma.

36 Eleve a plataforma 2,1 a 2,4 m.

37 Retorne o braço de segurança para a posição retraída.

38 Abaixe a plataforma até a posição retraída.

39 Levante a máquina aproximadamente 5 cm.

40 Remova os blocos de baixo das duas rodas.

41 Abaixe a máquina e remova o macaco.

CONTROLES DE SOLO REV. D

Como instalar o sensor de nível dos estabilizadores

⚠PERIGO Risco de tombamento. Não instalar o sensor de nível dos estabilizadores conforme instruído comprometerá a estabilidade da máquina e pode provocar seu tombamento, podendo resultar em acidentes pessoais graves ou morte. Não instale o sensor de nível dos estabilizadores de forma diferente da especificada neste procedimento.

1 Mova a máquina para uma área com uma superfície firme, plana e sem obstáculos.

2 Gire a chave de comando até a posição desligado e pressione o botão vermelho de Parada de emergência até a posição desligado nos controles de solo e da plataforma.

3 Abra a porta de acesso no lado das baterias da máquina.

4 Identifique e desconecte o chicote de cabos do sensor de nível dos estabilizadores do sensor de nível.

5 Remova os elementos de fixação do sensor de nível dos estabilizadores e remova o sensor de nível da máquina.

6 Coloque um novo sensor de nível dos estabilizadores na base do sensor de nível com o lado plano do sensor mais próximo da porta de acesso do lado das baterias. Consulte a Ilustração 1.

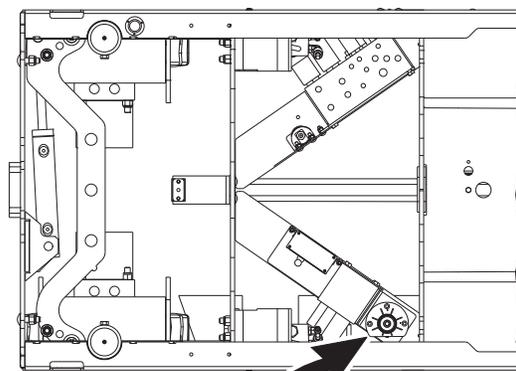



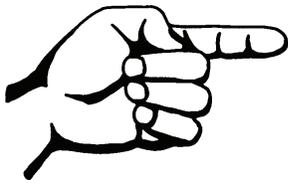
Ilustração 1

7 Prenda o sensor de nível dos estabilizadores na base com os elementos de fixação removidos na etapa 5.

8 Ajuste os elementos de fixação do sensor de nível dos estabilizadores até que a bolha na parte superior do sensor esteja centralizada nos círculos.

9 Conecte o chicote de cabos do sensor de nível dos estabilizadores ao novo sensor de nível.

10 Feche a porta de acesso no lado das baterias da máquina.

11 Calibre o novo sensor de nível dos estabilizadores. Consulte a Seção 1-4, *Como calibrar o sensor de nível dos estabilizadores.*

Bombas hidráulicas

REV. B

5-1
Bomba de controle

A bomba hidráulica é conectada ao motor que compõe a unidade de propulsão hidráulica.

Como testar a bomba hidráulica

Ao remover uma mangueira ou conexão, deve ser aplicado o torque especificado à extremidade durante a instalação. Consulte a Seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Identifique, desconecte e tampe a mangueira hidráulica de alta pressão da bomba hidráulica.

ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Solte as conexões hidráulicas bem lentamente para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não permita que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

2 Conecte um manômetro de 0 a 350 bar à entrada de alta pressão da bomba.

3 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado tanto no controle de solo quanto no da plataforma.

4 Ative a função de elevação da plataforma nos controles de solo.

⊙ Resultado: se o manômetro marcar 221 bar, pare imediatamente. A bomba está em boas condições.

⊗ Resultado: se a pressão não atingir 221 bar, a bomba está com defeito e precisa ser reparada ou substituída.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Não há válvula de segurança na bomba hidráulica e esta pode ser danificada se a pressão ultrapassar 221 bar. Ao testar a bomba, ative-a em intervalos de um segundo até confirmar 221 bar. Não aplique pressão excessiva à bomba.

5 Remova o manômetro e reconecte a mangueira hidráulica. Aplique o torque especificado.

ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Solte as conexões hidráulicas bem lentamente para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não permita que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

Como remover a bomba hidráulica

Ao remover um conjunto ou uma conexão de mangueira, o anel de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado com o torque especificado durante a instalação.
Consulte a Seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Desconecte o conjunto de baterias da máquina.

ADVERTÊNCIA Risco de choques elétricos/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode resultar em morte ou em acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

2 Identifique e desconecte os cabos da unidade de propulsão hidráulica no controlador do motor.

3 Desconecte a cabeça do filtro do suporte da cabeça do filtro. Gire o filtro para fora e afaste-o da unidade de propulsão hidráulica.

4 Remova os elementos de fixação da unidade de propulsão hidráulica.

5 Identifique, desconecte e tampe a linha hidráulica rígida da bomba. Tampe as conexões da bomba.

6 Identifique, desconecte e tampe a mangueira de alta pressão na bomba. Tampe as conexões da bomba.

ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Solte as conexões hidráulicas bem lentamente para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não permita que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

7 Remova a unidade de propulsão hidráulica da máquina.

8 Remova os parafusos da bomba. Remova a bomba com cuidado.

Risco de tombamento. Após substituir a bomba hidráulica, é fundamental retornar os ajustes das velocidades de operação às especificações originais de fábrica. Não restaurar as especificações originais de fábrica da máquina pode provocar tombamento da máquina, resultando em acidentes pessoais graves ou morte.

Distribuidores

REV. F

6-1 Componentes do distribuidor de funções - GS-1530, GS-1532, GS-1930 e GS-1932

O distribuidor de funções está montado sob a máquina, entre as bandejas do módulo.

N° do índice	Descrição	Item do diagrama esquemático	Função	Torque
—	Porca da bobina (item F)			5-7 Nm
—	Porca da bobina (itens E e H)			7-9 Nm
1	Conexão para diagnóstico	A	Testes	
2	Disco de verificação	B	Circuito da direção	24 Nm
3	Válvula de segurança, 124 a 255 bar	C	Segurança de elevação	27 Nm
4	Válvula de retenção, 0,7 bar	D	Circuito de acionamento	27 Nm
5	Válvula solenoide de 3 posições, 4 vias	E	Marcha de avanço/ré	34 Nm
6	Válvula solenoide de 3 posições, 4 vias	F	Virar para esquerda/direita	34 Nm
7	Válvula reguladora de pressão e de segurança, 2,8 l/min, 103 bar	G	Circuito da direção	35 Nm
8	Válvula solenoide de 2 posições, 4 vias	H	Elevação da plataforma	34 Nm
9	Válvula de segurança, 255 bar máximo	I	Segurança do sistema	27 Nm

Como instalar um cartucho de válvula

1 Mergulhe o cartucho em óleo limpo para lubrificar os anéis de vedação.

2 Aparafuse o cartucho com a mão até encostar no anel de vedação superior e, em seguida, aperte conforme a especificação.

3 Se necessário, instale a(s) bobina(s) da válvula na haste da válvula. Instale a porca da bobina na haste da válvula e aperte conforme a especificação.

REV. F

DISTRIBUIDORES

DISTRIBUIDORES REV. F

6-2 Componentes do distribuidor de funções - GS-2032, GS-2632, GS-3232, GS-2046, GS-2646 e GS-3246

O distribuidor de funções está montado atrás de uma porta de inspeção no lado do controle de solo da máquina.

N° do índice	Descrição	Item do diagrama esquemático	Função	Torque
—	Porca da bobina (item AC)			5-7 Nm
—	Porca da bobina (itens AE, AG e AI)			7-9 Nm
1	Conexão para diagnóstico	AA	Testes	
2	Válvula de segurança, 255 bar máximo	AB	Segurança do sistema	27 Nm
3	Válvula solenoide de 3 posições, 4 vias	AC	Virar para esquerda/direita	34 Nm
4	Disco de verificação	AD	Circuito da direção	24 Nm
5	Válvula solenoide de 2 posições, 4 vias	AE	Circuito de seleção da velocidade de operação	34 Nm
6	Válvula de segurança, Antes dos números de série GS3206-80132 e GS4606-79028 9 bar Após números de série GS3206-80131 e GS4606-79027 3,4 bar	AF	Comando do freio	27 Nm
7	Válvula solenoide de 3 posições, 5 vias	AG	Marcha de avanço/ré	34 Nm
8	Válvula reguladora de pressão e de segurança, 2,8 l/min, 103 bar	AH	Circuito da direção	35 Nm
9	Válvula solenoide de 2 posições, 4 vias	AI	Elevação da plataforma	34 Nm
10	Válvula de segurança, 124 a 255 bar	AJ	Segurança de elevação	27 Nm

Como instalar um cartucho de válvula

1 Mergulhe o cartucho em óleo limpo para lubrificar os anéis de vedação.

2 Aparafuse o cartucho com a mão até encostar no anel de vedação superior e, em seguida, aperte conforme a especificação.

3 Se necessário, instale a(s) bobina(s) da válvula na haste da válvula. Instale a porca da bobina na haste da válvula e aperte conforme a especificação.

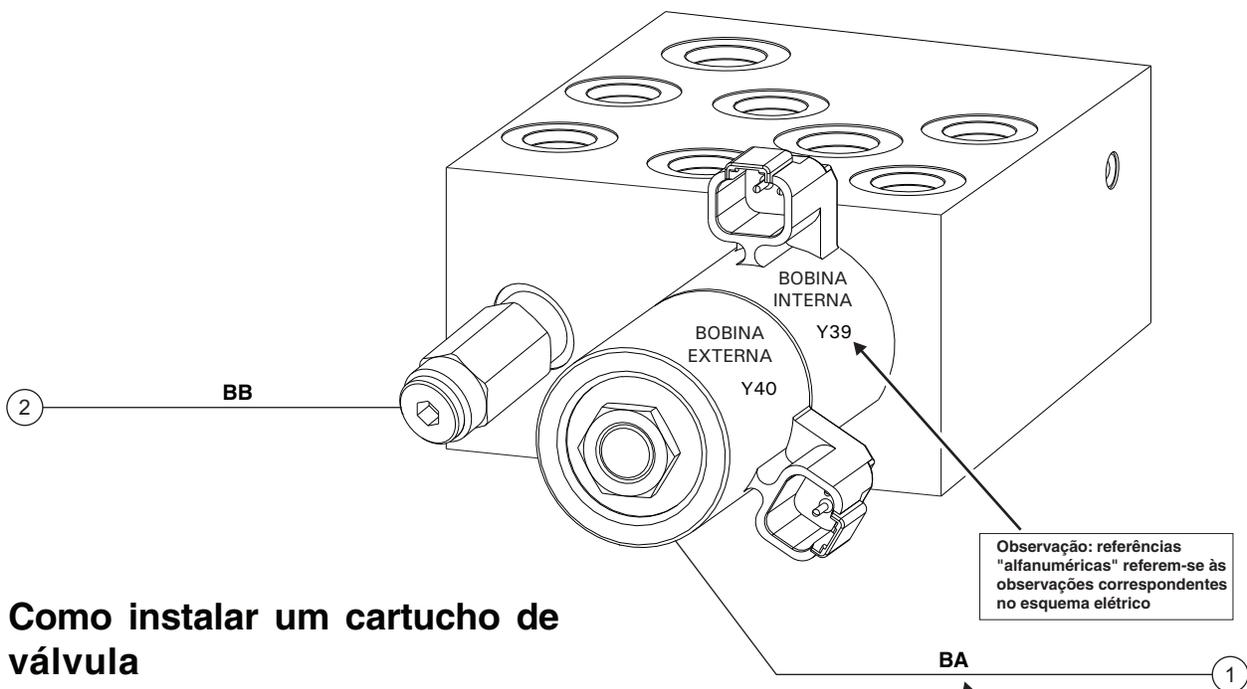
REV. F

DISTRIBUIDORES

DISTRIBUIDORES REV. F

6-3
Componentes do distribuidor de funções dos estabilizadores - GS-3232

O distribuidor de funções dos estabilizadores está montado atrás de uma porta de inspeção no lado das baterias da máquina.

N° do índice	Descrição	Item do diagrama esquemático	Função	Torque
—	Porca da bobina (item BA)			5-7 Nm
1	Válvula solenoide de 3 posições, 4 vias	BA	Extensão/retração dos estabilizadores	34 Nm
2	Válvula de segurança, 241 bar máximo	BB	Circuito dos estabilizadores	27 Nm

Como instalar um cartucho de válvula

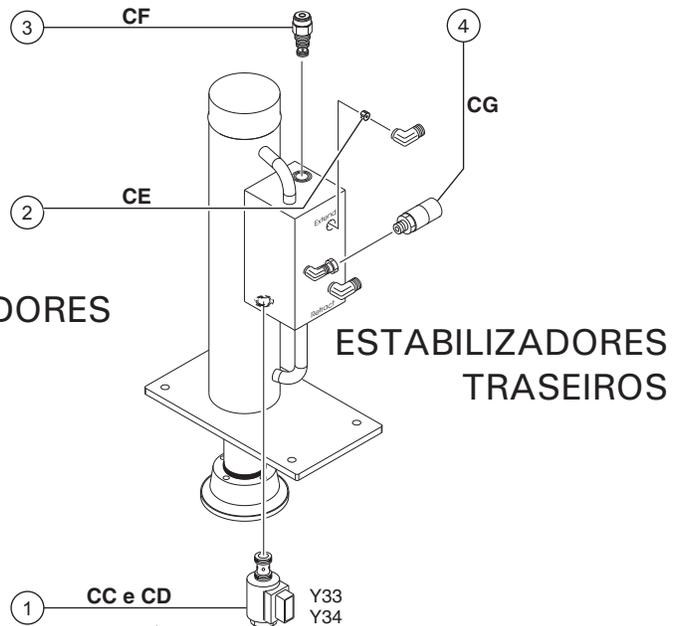
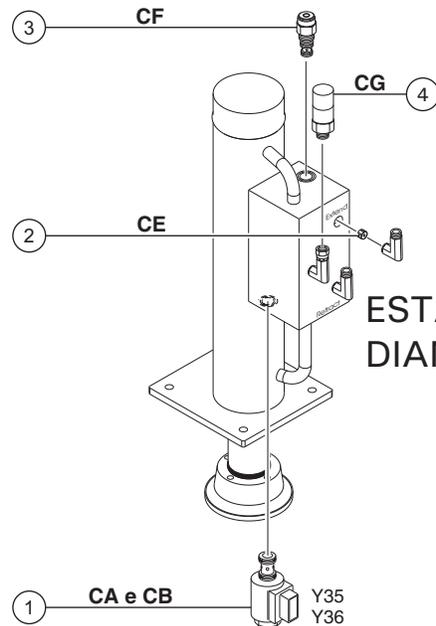
1 Mergulhe o cartucho em óleo limpo para lubrificar os anéis de vedação.

2 Aparafuse o cartucho com a mão até encostar no anel de vedação superior e, em seguida, aperte conforme a especificação.

3 Se necessário, instale a(s) bobina(s) da válvula na haste da válvula. Instale a porca da bobina na haste da válvula e aperte conforme a especificação.

6-4 Componentes do distribuidor do cilindro dos estabilizadores - GS-3232

Os cilindros dos estabilizadores dianteiros estão localizados atrás das portas de inspeção no lado das baterias da máquina e no lado do controle de solo da máquina. Os cilindros dos estabilizadores traseiros estão localizados nas carcaças dos estabilizadores na parte traseira da máquina.

N° do índice	Descrição	Item do diagrama esquemático	Função	Torque
—	Porca da bobina (itens CA, CB, CC, CD)			5-7 Nm
1	Válvula solenoide de 2 posições, 2 vias	CA, CB, CC, CD	Extensão/retração dos estabilizadores	34 Nm
2	Orifício - bujão, 0,94 mm	CE	Retração dos estabilizadores	
3	Válvula de retenção, acionada por piloto	CF	Controle de fluxo de retração	27,1 Nm
4	Transdutor de pressão	CG	Autonivelamento dos estabilizadores	21,7 Nm

Como instalar um cartucho de válvula

1 Mergulhe o cartucho em óleo limpo para lubrificar os anéis de vedação.

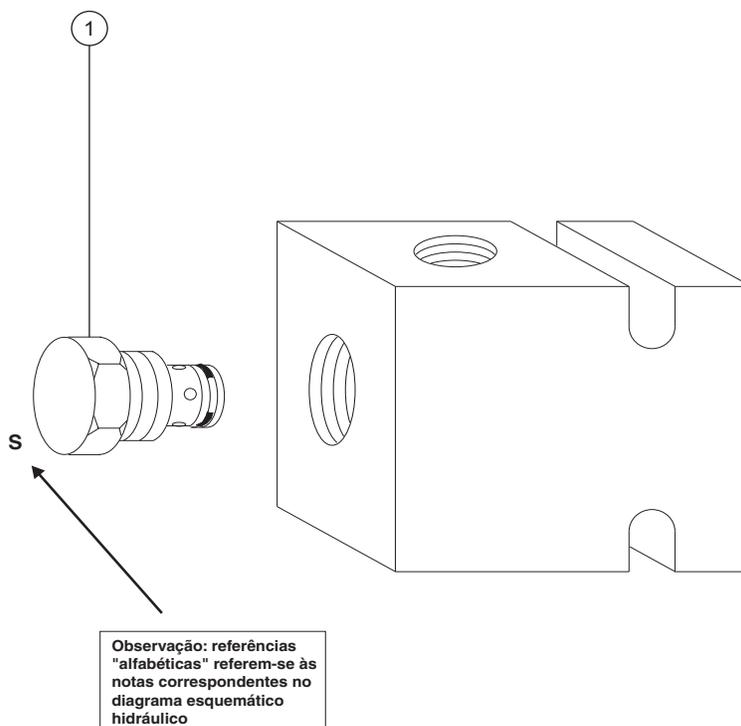
2 Aparafuse o cartucho com a mão até encostar no anel de vedação superior e, em seguida, aperte conforme a especificação.

3 Se necessário, instale a(s) bobina(s) da válvula na haste da válvula. Instale a porca da bobina na haste da válvula e aperte conforme a especificação.

DISTRIBUIDORES REV. F

6-5
Componentes do distribuidor da válvula de retenção - GS-1530, GS-1532, GS-1930 e GS-1932

O distribuidor da válvula de retenção está montado no distribuidor de funções.

N° do índice	Descrição	Item do diagrama esquemático	Função	Torque
1	Válvula de retenção, 13,8 bar	S	Circuito de acionamento	27 Nm

Como instalar um cartucho de válvula

1 Mergulhe o cartucho em óleo limpo para lubrificar os anéis de vedação.

2 Aparafuse o cartucho com a mão até encostar no anel de vedação superior e, em seguida, aperte conforme a especificação.

3 Se necessário, instale a(s) bobina(s) da válvula na haste da válvula. Instale a porca da bobina na haste da válvula e aperte conforme a especificação.

6-6 Regulagens das válvulas - Distribuidor de funções

Como regular a válvula de segurança do sistema

Execute este teste no solo usando os controles da plataforma. Não fique em pé na plataforma.

Verifique se o nível de óleo hidráulico está na marca FULL (CHEIO) no tanque hidráulico.

1 Localize a válvula de segurança do sistema no distribuidor de funções (item I ou AB do diagrama esquemático).

2 Conecte um manômetro de 0 a 350 bar à entrada de teste no distribuidor de funções (item A ou AA do diagrama esquemático).

3 Calce os dois lados das rodas no lado da direção da máquina.

4 Remova os controles da plataforma.

5 Gire a chave de comando para controle da plataforma e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado tanto no controle de solo quanto no da plataforma.

GS-1530/32 e GS-1930/32

a entrada de teste
b válvula de segurança do sistema

6 Mantenha pressionada a chave de habilitação de função.

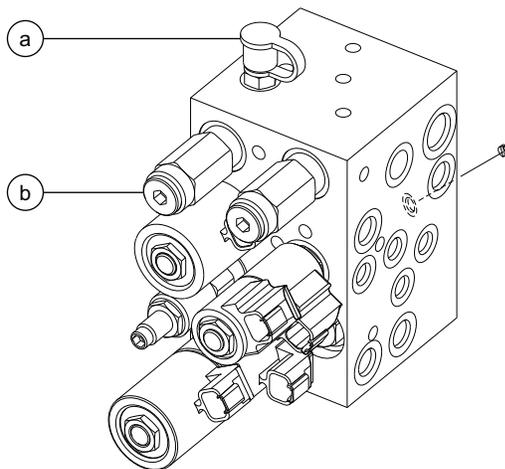
7 Mova e segure o joystick até o fim em qualquer direção, observando a leitura de pressão no manômetro. Anote o valor de pressão. Consulte a Seção 2, *Especificações*.

8 Desligue a máquina. Segure a válvula de segurança do sistema com uma chave e remova a tampa (item I ou AB do diagrama esquemático).

9 Regule o soquete sextavado interno. Gire-o no sentido horário para aumentar a pressão e no sentido anti-horário para diminuir.

Risco de tombamento. Não regular as válvulas de segurança conforme as especificações pode provocar o tombamento da máquina, resultando em acidentes pessoais graves ou morte. Não regule a pressão da válvula de segurança com valores mais altos que os especificados.

10 Coloque a tampa da válvula de segurança.

11 Repita as etapas 5 a 7 para confirmar a pressão da válvula de segurança.

GS-32 e GS-46

a entrada de teste
b válvula de segurança do sistema
c válvula de segurança de direção
d válvula de segurança de elevação

Como regular a válvula de segurança de elevação da plataforma

Execute este teste no solo usando os controles da plataforma. Não fique em pé na plataforma.

Verifique se o nível de óleo hidráulico está na marca FULL (CHEIO) no tanque hidráulico.

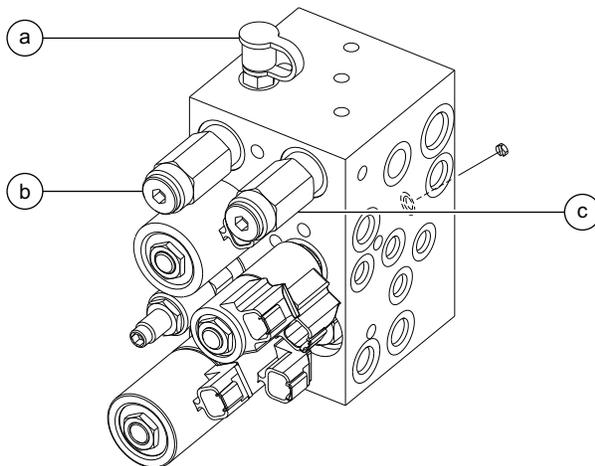
1 Localize a válvula de segurança do sistema no distribuidor de funções (item I).

2 Conecte um manômetro de 0 a 350 bar à entrada de teste no distribuidor de funções (item A ou AA do diagrama esquemático).

3 Calce os dois lados das rodas no lado da direção da máquina.

4 Remova os controles da plataforma.

5 Gire a chave de comando para controle da plataforma e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado tanto no controle de solo quanto no da plataforma.

6 Mantenha pressionada a chave de habilitação de função.

GS-1530/32 e GS-1930/32

a entrada de teste
b válvula de segurança do sistema
c válvula de segurança de elevação

7 Mova e segure o joystick até o fim em qualquer direção, observando a leitura de pressão no manômetro. Anote o valor de pressão. Consulte a Seção 2, *Especificações*.

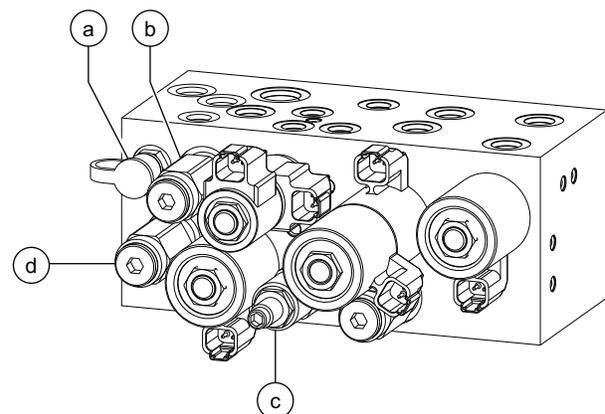
8 Desligue a máquina. Segure a válvula de segurança do sistema com uma chave e remova a tampa (item I ou AB do esquema hidráulico).

9 Regule o soquete sextavado interno. Gire-o no sentido horário para aumentar a pressão e no sentido anti-horário para diminuir.

⚠PERIGO Risco de tombamento. Não regular as válvulas de segurança conforme as especificações pode provocar o tombamento da máquina, resultando em acidentes pessoais graves ou morte. Não regule a pressão da válvula de segurança com valores mais altos que os especificados.

10 Coloque a tampa da válvula de segurança.

11 Repita as etapas 4 a 7 para confirmar a pressão da válvula de segurança.

12 Coloque a carga nominal máxima na plataforma. Prenda a carga na plataforma. Consulte a Seção 2, *Especificações*.

GS-32 e GS-46

a entrada de teste
b válvula de segurança do sistema
c válvula de segurança de direção
d válvula de segurança de elevação

REV. F

DISTRIBUIDORES

13 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado tanto no controle de solo quanto no da plataforma.

14 Segure a válvula de segurança de elevação com uma chave e remova a tampa (item C ou AJ do diagrama esquemático).

15 Ao ativar a função de elevação da plataforma, gire o soquete sextavado interno no sentido horário até que a plataforma suba totalmente.

16 Abaixe totalmente a plataforma.

17 Adicione mais 22,7 kg à plataforma. Prenda o peso adicional.

18 Tente elevar a plataforma.

⊙ Resultado: a unidade de propulsão hidráulica **não** deve ter capacidade para levantar a plataforma.

⊗ Resultado: se a unidade levantar a plataforma, gire o soquete no sentido anti-horário até que a plataforma não suba.

19 Coloque a tampa da válvula de segurança.

20 Remova o peso da plataforma.

21 Sangre o sistema hidráulico levantando a plataforma ao máximo. Se a bomba cavitar ou a plataforma não atingir a altura máxima, adicione óleo hidráulico até a bomba funcionar corretamente. Não encha demais o tanque de óleo hidráulico.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Não continue operando a máquina se a bomba hidráulica estiver cavitando.

Como regular a válvula de segurança da direção

Execute este teste no solo usando os controles da plataforma. Não fique em pé na plataforma.

Verifique se o nível de óleo hidráulico está na marca FULL (CHEIO) no tanque hidráulico.

1 Localize a válvula de segurança da direção no distribuidor de funções (item G ou AH do diagrama esquemático).

2 Conecte um manômetro de 0 a 350 bar à entrada de teste (item A ou AA do diagrama esquemático) no distribuidor de funções.

3 Remova os controles da plataforma.

4 Gire a chave de comando para controle da plataforma e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado tanto no controle de solo quanto no da plataforma.

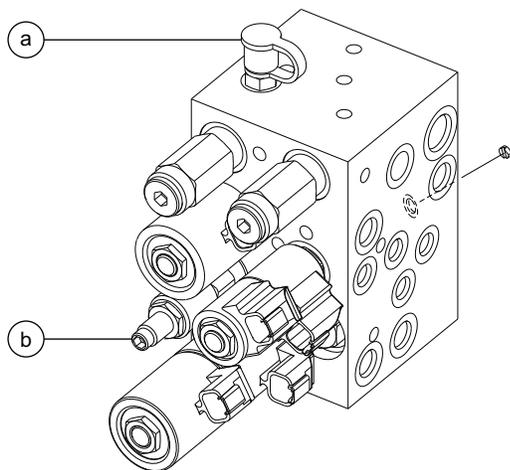
GS-1530/32 e GS-1930/32

a entrada de teste
b válvula de segurança de direção

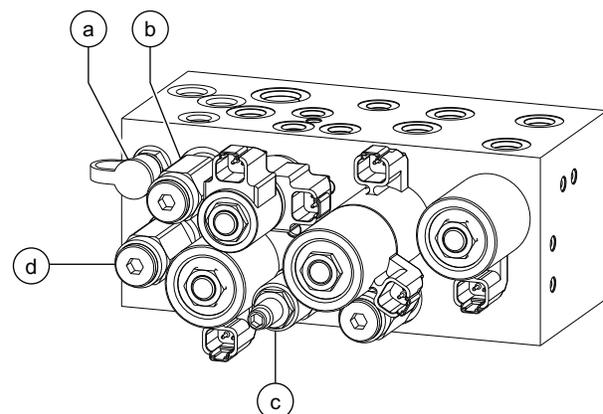
5 Acione a chave de habilitação de função e pressione e mantenha à direita a chave oscilante da direção. Gire as rodas completamente para a direita. Continue segurando a chave enquanto observa a leitura de pressão no manômetro. Anote o valor de pressão. Consulte a Seção 2, *Especificações*.

6 Pressione e mantenha a chave oscilante da direção à esquerda. Gire as rodas completamente para a esquerda. Continue segurando a chave enquanto observa a leitura de pressão no manômetro.

7 Desligue a máquina. Segure a válvula de segurança da direção com uma chave e remova a tampa (item G ou AH do diagrama esquemático).

8 Regule o soquete sextavado interno. Gire-o no sentido horário para aumentar a pressão e no sentido anti-horário para diminuir.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Não regule a pressão da válvula de segurança com valores superiores aos especificados.

9 Coloque a tampa da válvula de segurança.

10 Repita as etapas 5 a 6 para confirmar a pressão da válvula de segurança.

GS-32 e GS-46

a entrada de teste
b válvula de segurança do sistema
c válvula de segurança de direção
d válvula de segurança de elevação

6-7
Bobinas das válvulas

Como testar uma bobina

Uma bobina em boas condições de funcionamento fornece uma força eletromagnética que opera a válvula solenoide. A continuidade do funcionamento da bobina é essencial para a operação normal. Resistência zero ou resistência infinita indica que a bobina apresentou defeito.

Como a resistência da bobina é sensível à temperatura, valores de resistência fora da especificação podem produzir uma operação irregular. Quando a resistência da bobina cai abaixo da especificação, a corrente elétrica aumenta. À medida que a resistência aumenta acima da especificação, a tensão aumenta.

Embora as válvulas possam funcionar com a resistência da bobina fora da especificação, a manutenção das bobinas dentro da especificação ajuda a garantir o funcionamento adequado das válvulas em um amplo intervalo de temperaturas operacionais.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode resultar em morte ou em acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

Observação: se a máquina esteve em operação, deixe que a bobina esfrie por pelo menos 3 horas antes de realizar este teste.

1 Identifique e desconecte os fios da bobina a ser testada.

2 Teste a resistência da bobina usando um multímetro ajustado para resistência (Ω). Consulte a tabela Especificação de resistência da bobina da válvula.

☒ Resultado: se a resistência não estiver dentro da especificação ajustada, com margem de erro de 10%, substitua a bobina.

Especificação de resistência da bobina da válvula

Observação: as seguintes especificações de resistência da bobina são válidas para a temperatura ambiente de 20 °C. Como a resistência da bobina da válvula é sensível a alterações na temperatura do ar, a resistência da bobina normalmente aumenta ou diminui 4% para cada -7,7 °C de aumento ou diminuição da temperatura do ar em relação a 20 °C.

Especificações de resistência da bobina da válvula

Descrição	Especificação
Válvula solenoide de de 3 posições, 4 vias 20 V CC com diodo (itens F e AC do diagrama esquemático)	27,2 Ω
Válvula solenoide de 3 posições, 4 vias 20 V CC com diodo (item E do diagrama esquemático)	19 Ω
Válvula solenoide de 2 posições, 4 vias 20 V CC com diodo (itens H e AI do diagrama esquemático)	19 Ω
Válvula solenoide de 2 posições, 2 vias NF 20 V CC com diodo (item N do diagrama esquemático)	25 Ω
Válvula solenoide de de 2 posições, 4 vias 20 V CC com diodo (item AE do diagrama esquemático)	19 Ω
Válvula solenoide de 3 posições, 5 vias 20 V CC com diodo (item AG do diagrama esquemático)	19 Ω
Válvula solenoide de 2 posições, 2 vias 20 V CC com diodo (itens CA, CB, CC e CD do diagrama esquemático)	27,2 Ω
Válvula solenoide de 3 posições, 4 vias 20 V CC com diodo (item BA do diagrama esquemático)	19 Ω

Como testar o diodo de uma bobina

A Genie incorpora diodo supressor de surtos em todas as bobinas. Diodos de bobinas funcionando bem protegem o circuito elétrico suprimindo surtos de tensão. Surtos de tensão ocorrem naturalmente em um circuito de funções depois da interrupção da corrente elétrica para uma bobina. Diodos com defeito podem não proteger o sistema elétrico, resultando em um disjuntor desarmado ou danos em componentes.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode resultar em morte ou em acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

1 Teste a resistência da bobina. Consulte 6-7, *Como testar uma bobina.*

2 Conecte um resistor de 10 Ω ao terminal negativo de uma boa bateria conhecida de 9 V CC. Conecte a outra extremidade do resistor a um terminal da bobina.

Observação: a leitura da bateria deve ser de 9 V CC ou mais quando medida entre terminais.

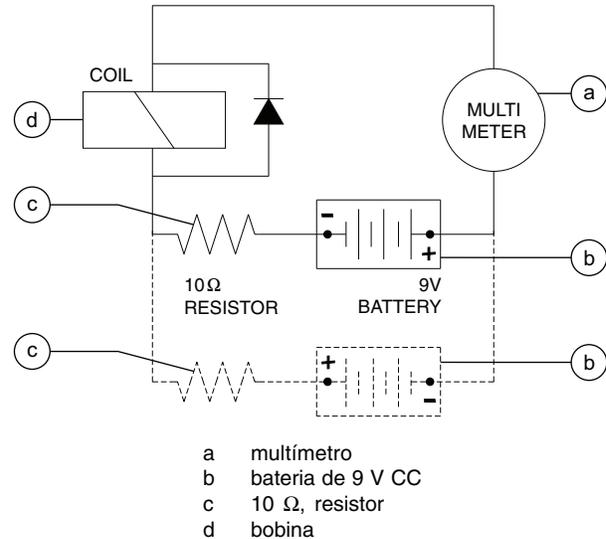
Resistor, 10 Ω	
Núm. de peça Genie	27287

3 Ajuste um multímetro para a leitura de corrente CC.

Observação: o multímetro, quando ajustado para ler corrente CC, deve ter capacidade de leitura de até 800 mA.

4 Conecte o terminal negativo ao outro terminal da bobina.

Observação: ao testar uma bobina com um único terminal, conecte o terminal negativo ao anel metálico interno em qualquer das extremidades da bobina.

a multímetro
b bateria de 9 V CC
c 10 Ω, resistor
d bobina

Observação: as linhas pontilhadas da ilustração indicam uma conexão invertida, como especificado na etapa 6.

5 Conecte por um instante o terminal positivo do multímetro ao terminal positivo da bateria de 9 V. Observe e registre a leitura atual.

6 Na bateria ou nos terminais da bobina, inverta as conexões. Observe e registre a leitura atual.

⊙ Resultado: as duas leituras da corrente devem ser maiores do que 0 mA e devem ter uma diferença mínima de 20%. A bobina está em boas condições.

⊠ Resultado: se uma ou as duas leituras de corrente forem 0 mA, ou se as duas leituras não diferirem em, no mínimo, 20%, a bobina e/ou o diodo interno está com defeito e a bobina deve ser substituída.

REV. B

Tanque de óleo hidráulico

7-1
Tanque de óleo hidráulico

As principais funções do tanque de óleo hidráulico são resfriar e retirar o ar do óleo hidráulico durante o funcionamento. Ele utiliza telas de sucção internas para as linhas de alimentação da bomba e possui um filtro de linha de retorno externo.

Como remover o tanque de óleo hidráulico

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A área de trabalho e as superfícies em que este procedimento será executado precisam estar limpas e livres de impurezas que possam entrar no sistema hidráulico.

Ao remover uma mangueira ou conexão, deve ser aplicado o torque especificado à extremidade durante a instalação. Consulte a Seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

Execute este procedimento com a plataforma na posição retraída.

1 Desconecte o conjunto de baterias da máquina.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de choques elétricos/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode resultar em morte ou em acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

2 Remova o bujão de drenagem do tanque de óleo hidráulico e escorra todo o óleo do tanque em um recipiente apropriado. Consulte a Seção 2, *Especificações*.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Solte as conexões hidráulicas bem lentamente para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não permita que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

3 Identifique e desconecte a linha rígida de retorno do tanque hidráulico do filtro. Remova a linha rígida da máquina. Tampe a conexão na cabeça do filtro.

4 Identifique e desconecte a linha rígida do tanque hidráulico da bomba. Remova a linha rígida da máquina. Tampe as conexões da bomba.

5 Remova os elementos de fixação do tanque hidráulico e remova o tanque hidráulico da máquina.

Especificações de torque	
Elementos de fixação do tanque hidráulico, a seco	4 Nm
Elementos de fixação do tanque hidráulico, lubrificados	2,9 Nm

Componentes do eixo da direção

REV. B

8-1
Barra de acoplamento e motor de acionamento

Como remover a barra de acoplamento e o conjunto do motor de acionamento

Ao remover uma mangueira ou conexão, deve ser aplicado o torque especificado à extremidade durante a instalação. Consulte a Seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Calce as rodas não comandadas pela direção.

2 Remova a cupilha da porca castelo da roda.

Observação: sempre substitua a cupilha por uma nova ao remover a porca castelo.

3 Solte a porca castelo da roda. Não a remova.

4 Centralize o macaco sob o chassi da máquina, no lado da direção.

5 Eleve a máquina aproximadamente 15 cm. Coloque calços sob o chassi para apoio.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O chassi pode cair se não estiver sustentado adequadamente.

6 Remova a porca castelo da roda. Remova a roda.

7 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas no motor de acionamento. Tampe as conexões no motor.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Solte as conexões hidráulicas bem lentamente para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não permita que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. As mangueiras podem ser danificadas se forem dobradas ou esmagadas.

8 Apoie e prenda o conjunto da barra de acoplamento em um dispositivo de elevação adequado.

9 Remova o elemento de fixação e retenção da barra de direção no conjunto da barra de acoplamento.

Observação: ao remover os elementos de fixação, anote a quantidade e a localização dos espaçadores ao desconectar a barra de direção do conjunto da barra de acoplamento.

10 Remova o elemento de fixação da parte de cima do eixo de articulação da barra de acoplamento.

Observação: o elemento de fixação do eixo de articulação está localizado acima da plataforma principal.

11 Abaixe a barra de acoplamento removendo-a do chassi.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. O conjunto barra de acoplamento/ motor pode cair se não estiver bem apoiado quando for removido do chassi.

Como remover um motor de acionamento

1 Calce as rodas não comandadas pela direção.

2 Remova a cupilha da porca castelo com olhal do motor a ser removido.

Observação: sempre substitua a cupilha por uma nova ao remover a porca castelo.

3 Solte a porca castelo da roda. Não a remova.

4 Centralize o macaco sob o chassi da máquina, no lado da direção.

5 Eleve a máquina aproximadamente 5 cm. Coloque calços sob o chassi para apoio.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O chassi pode cair se não estiver sustentado adequadamente.

6 Remova a porca castelo da roda. Remova a roda.

7 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas no motor de acionamento. Tampe as conexões no motor.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Solte as conexões hidráulicas bem devagar para deixar a pressão do óleo ser dissipada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. As mangueiras podem ser danificadas se forem dobradas ou esmagadas.

8 Remova os elementos de fixação de montagem do motor de acionamento. Remova o motor.

Especificações de torque	
Elementos de fixação do motor de acionamento, a seco	101,7 Nm
Elementos de fixação do motor de acionamento, lubrificados	76,3 Nm

8-2 Coluna de direção

Como remover a coluna de direção

Ao remover um conjunto ou uma conexão de mangueira, o anel de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado com o torque especificado durante a instalação. Consulte a Seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Calce as rodas não comandadas pela direção.

2 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da haste. Remova o pino de articulação.

Observação: ao remover os elementos de fixação do pino, anote a quantidade e a localização dos espaçadores ao remover o pino da articulação.

3 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da camisa. Remova o pino.

Observação: ao remover os elementos de fixação do pino, anote a quantidade e a localização dos espaçadores ao remover o pino.

4 Remova a coluna de direção da máquina.

5 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas da coluna de direção. Tampe as conexões do cilindro.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Solte as conexões hidráulicas bem lentamente para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. As mangueiras podem ser danificadas se forem dobradas ou esmagadas.

8-3
Caixa de direção

Como remover a caixa de direção

1 Remova a coluna de direção. Consulte 8-2, *Como remover a coluna de direção.*

2 Remova os elementos de fixação das barras de direção em cada extremidade da caixa de direção.

Observação: ao remover os elementos de fixação, anote a quantidade e a localização dos espaçadores entre a caixa de direção e as barras de direção.

3 Centralize o macaco sob o chassi da máquina, no lado da direção.

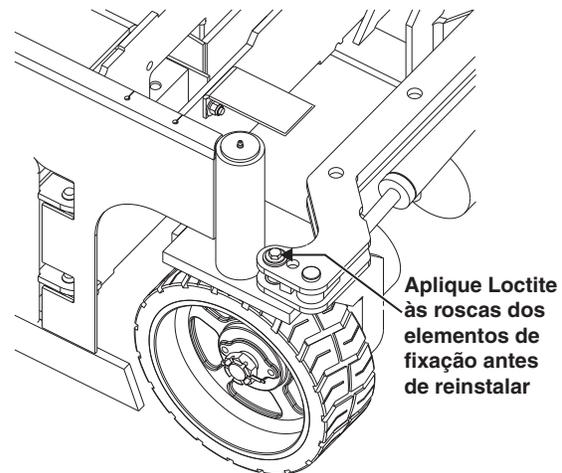
4 Eleve a máquina aproximadamente 36 cm. Coloque calços sob o chassi para apoio.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O chassi pode cair se não estiver sustentado adequadamente.

5 Gire as barras de acoplamento para o lado para remover a caixa de direção.

6 Remova a caixa de direção da máquina.

Observação: ao remover a caixa de direção da máquina, anote a quantidade e a localização dos espaçadores entre a caixa de direção e as barras de direção.

Observação: antes de reinstalar a caixa de direção na máquina, aplique uma pequena quantidade de Loctite às roscas dos elementos de fixação. Aplique torque de 42 Nm aos elementos de fixação.

REV. A

Componentes do eixo não comandado pela direção

9-1 Freio da máquina

Como remover um freio da máquina

Ao remover uma mangueira ou conexão, deve ser aplicado o torque especificado à extremidade durante a instalação. Consulte a Seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Sustente e prenda a escada de entrada em um dispositivo de elevação adequado.

2 Remova os elementos de fixação da escada de entrada. Remova a escada de entrada da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. A escada de entrada pode ficar desequilibrada e cair se não for apoiada e presa corretamente ao dispositivo de elevação.

3 Calce as rodas comandadas pela direção.

4 Remova a cupilha da porca castelo da roda.

Observação: sempre substitua a cupilha por uma nova ao remover a porca castelo.

5 Solte a porca castelo da roda. Não a remova.

6 Centralize o macaco sob o chassi da máquina, no lado oposto ao da direção.

7 Eleve a máquina aproximadamente 5 cm. Coloque calços sob o chassi para apoio.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O chassi pode cair se não estiver sustentado adequadamente.

8 Remova a porca castelo da roda. Remova a roda.

9 Identifique, desconecte e tampe a mangueira hidráulica do freio. Tampe a conexão do freio.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Solte as conexões hidráulicas bem lentamente para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não permita que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

10 Coloque um macaco sob o freio para apoio.

11 Remova os elementos de fixação que prendem o freio no chassi da máquina. Remova o freio.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O freio cairá se não estiver bem sustentado ao remover os elementos de fixação.

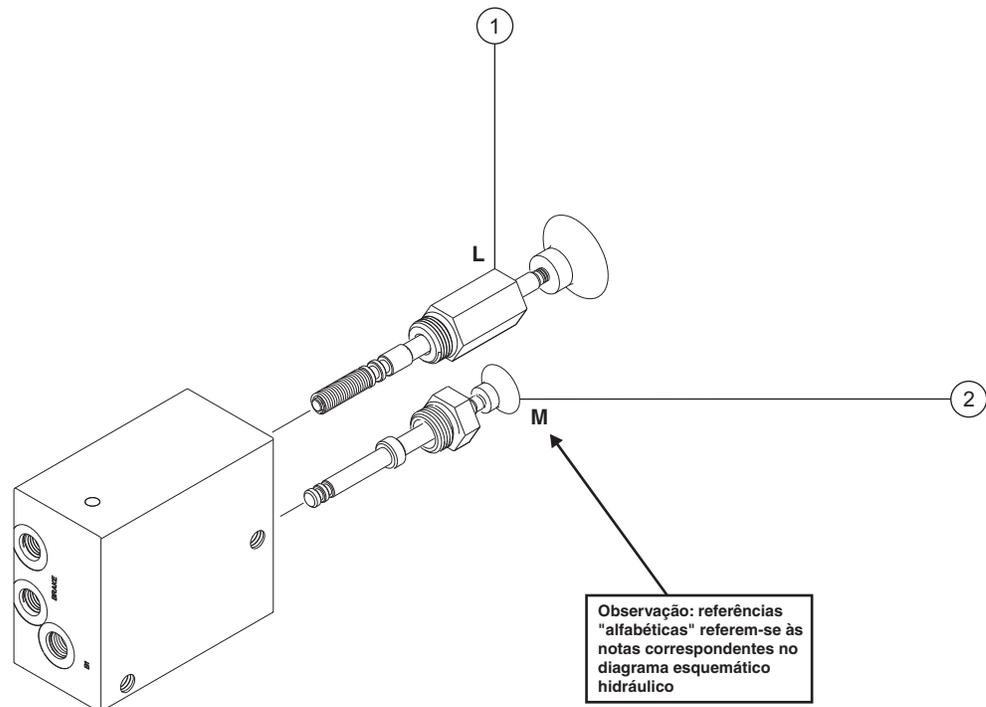
Especificações de torque	
Elementos de fixação do freio, a seco	102 Nm
Elementos de fixação do freio, lubrificados	76 Nm

Componentes da bomba manual de comando do freio

REV. A

10-1
Componentes da bomba manual de comando do freio

O distribuidor da bomba manual de comando do freio está montada atrás da escada de entrada.

N° do índice	Descrição	Item do diagrama esquemático	Função	Torque
1	Bomba manual	L	Comando manual de freio	41 Nm
2	Válvula de agulha	M	Habilitação do comando manual de freio	5 Nm

REV. A

Componentes dos estabilizadores

11-1 Cilindro dos estabilizadores

Como remover o cilindro de um estabilizador

Execute este procedimento com a plataforma na posição retraída e os estabilizadores totalmente retraídos.

Ao remover um conjunto ou uma conexão de mangueira, o anel de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado com o torque especificado durante a instalação. Consulte a Seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

Lado da direção:

1 Calce as rodas no lado oposto ao da direção da máquina.

2 Com um macaco de solo adequado, eleve o lado da direção da máquina até uma altura que permita a remoção do cilindro dos estabilizadores.

3 Abra a porta de acesso no lado das baterias e (ou) no lado do tanque hidráulico da máquina.

4 Identifique e desconecte o chicote de cabos da válvula solenoide do cilindro dos estabilizadores e do transdutor de pressão.

5 Identifique e desconecte o transdutor de pressão do cilindro dos estabilizadores. Tampe a conexão do cilindro.

6 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do cilindro dos estabilizadores. Tampe as conexões do cilindro.

ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Solte as conexões hidráulicas bem lentamente para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não permita que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

7 Sustente e prenda o cilindro dos estabilizadores em um dispositivo de elevação adequado.

8 Remova os elementos de fixação do cilindro dos estabilizadores.

9 Remova o cilindro dos estabilizadores da máquina.

CUIDADO Risco de esmagamento. O cilindro dos estabilizadores pode ficar desequilibrado e cair se não estiver sustentado adequadamente quando for removido da máquina.

Observação: após instalar um novo cilindro ou novo transdutor de pressão, os transdutores de pressão na máquina precisam ser calibrados. Consulte a Seção 1-4, *Como calibrar os transdutores de pressão dos estabilizadores.*

Estabilizador do lado da direção

- a transdutor de pressão
- b orifício
- c bobina da válvula
- d cilindro dos estabilizadores
- e válvula de retenção

COMPONENTES DOS ESTABILIZADORES REV. A

Lado oposto ao da direção:

1 Calce as rodas no lado da direção da máquina.

2 Com um macaco de solo adequado, eleve o lado oposto ao da direção da máquina até uma altura que permita a remoção do cilindro dos estabilizadores.

3 Remova os elementos de fixação que prendem a tampa na carcaça do estabilizador traseiro. Coloque os elementos de fixação de lado e remova a tampa.

4 Identifique e desconecte o chicote de cabos da válvula solenoide do cilindro dos estabilizadores e do transdutor de pressão.

5 Identifique e desconecte o transdutor de pressão do cilindro dos estabilizadores. Tampe a conexão do cilindro.

6 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do cilindro dos estabilizadores. Tampe as conexões do cilindro.

ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Solte as conexões hidráulicas bem lentamente para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não permita que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

7 Sustente e prenda o cilindro dos estabilizadores em um dispositivo de elevação adequado.

8 Remova os elementos de fixação do cilindro dos estabilizadores.

9 Remova o cilindro dos estabilizadores da máquina.

CUIDADO Risco de esmagamento. O cilindro dos estabilizadores pode ficar desequilibrado e cair se não estiver sustentado adequadamente quando for removido da máquina.

Observação: após instalar um novo cilindro ou novo transdutor de pressão, os transdutores de pressão na máquina precisam ser calibrados. Consulte a Seção 1-4, *Como calibrar os transdutores de pressão dos estabilizadores.*

Estabilizador do lado oposto ao da direção

a orifício
b transdutor de pressão
c bobina da válvula
d cilindro dos estabilizadores
e válvula de retenção

Códigos de falha

Observe e siga estas instruções:

☑ Os procedimentos de diagnóstico de falha e reparo devem ser executados por uma pessoa treinada e qualificada para fazer reparos nesta máquina.

☑ Etiquete e retire imediatamente de serviço uma máquina danificada ou que não esteja funcionando corretamente.

☑ Repare todos os defeitos e problemas da máquina antes de voltar a operá-la.

☑ Salvo especificação em contrário, execute cada procedimento de reparo com a máquina na configuração a seguir:

- Máquina estacionada em uma superfície firme e plana
- Plataforma na posição retraída
- Chave de comando na posição desligado e sem a chave
- O botão vermelho de Parada de emergência na posição desligado nos controles de solo e da plataforma
- Rodas com calços
- Todas as fontes de alimentação CA externas desconectadas da máquina

Antes do diagnóstico de falhas:

☑ Leia, entenda e siga as normas de segurança e as instruções de operação no manual do operador apropriado da máquina.

☑ Verifique se todas as ferramentas e equipamentos de teste necessários estão à disposição e em condições de uso.

☑ Leia atentamente cada código de falha apropriado. Qualquer tentativa de ganhar tempo pode resultar em situações de risco.

☑ Esteja ciente dos riscos a seguir e siga as práticas de segurança normalmente aceitas em oficinas.

⚠PERIGO Risco de esmagamento. Ao testar ou substituir qualquer componente hidráulico, sempre sustente e prenda a estrutura para que ela não se mova.

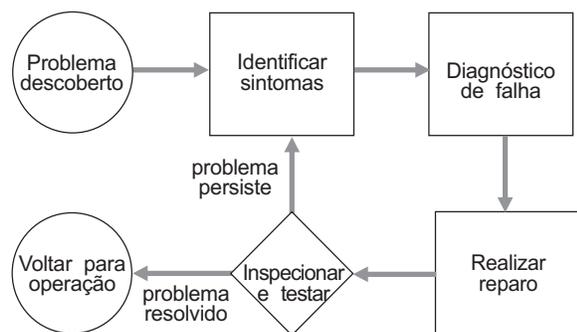
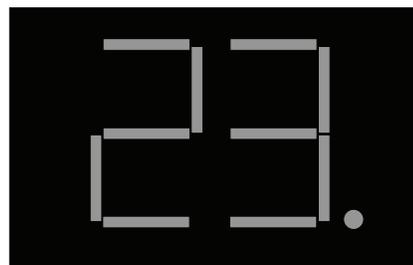
⚠ADVERTÊNCIA Risco de choques elétricos/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte. Retire anéis, relógios e outras joias.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Solte as conexões hidráulicas bem lentamente para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não permita que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

CÓDIGOS DE FALHA

Sobre esta seção

Quando um defeito é descoberto, as tabelas de códigos de falha nesta seção ajudam o profissional de manutenção a identificar a causa do problema. Para utilizar esta seção são necessários certos tipos de equipamentos de teste e ferramentas manuais básicas: multímetros, ohmímetros, manômetros.

Processo geral de reparo

LED do resultado do diagnóstico

O resultado do diagnóstico exibe códigos numéricos que fornecem informações sobre o status operacional da máquina e sobre defeitos. O ponto à direita dos números permanece na tela quando um código de falha é exibido.

Os códigos listados na Tabela de códigos de falha descrevem defeitos e podem ajudar no diagnóstico de falhas da máquina indicando a área ou o componente afetado.

REV. C

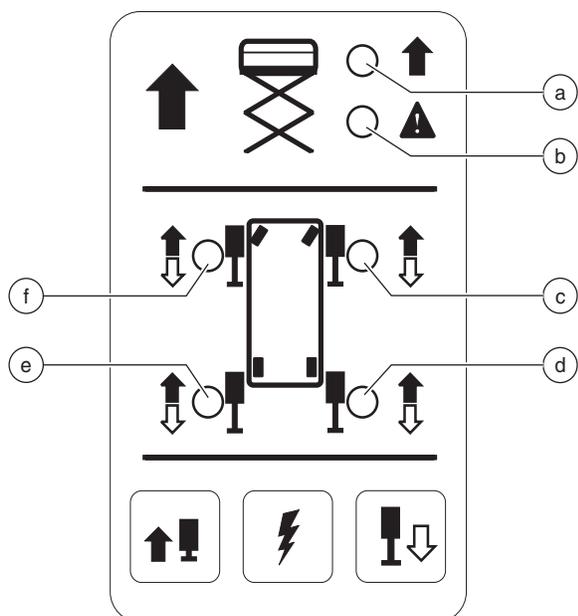
Tabela de códigos de falha

Código de falha	Problema	Possíveis causas	Solução
01	Erro interno do ECM.	EPROM não programada.	Substitua o ECM.
02	Erro de comunicação no ECM/plataforma.	Cabo de controle OU controles da plataforma com defeito.	Realize um diagnóstico de falha no cabo de controle OU nos controles da plataforma.
03	Configuração indefinida da chave DIP da plataforma.	Configuração incorreta da chave DIP.	Corrija a configuração da chave DIP.
12	Chave seletora de subida/descida do chassi fechada na partida.	Chave de subida/descida com defeito.	Realize um diagnóstico de falha na chave de subida/descida.
18	Falha na patola de proteção.	Defeito na chave da patola de proteção OU obstrução na articulação da patola de proteção.	Realize um diagnóstico de falha na patola de proteção OU remova a obstrução.
19	Falha na chave limitadora.	Chave limitadora com defeito OU fio desconectado da chave limitadora.	Realize um diagnóstico de falha na chave limitadora OU inspecione a conexão do fio.
42	Falha na chave de giro à esquerda da plataforma.	Defeito na microchave de giro à esquerda.	Realize um diagnóstico de falha na microchave de giro à esquerda.
43	Falha na chave de giro à direita da plataforma.	Defeito na microchave de giro à direita.	Realize um diagnóstico de falha na microchave de giro à direita.
46	Falha na chave de habilitação de movimento da plataforma.	Defeito na chave de habilitação de movimento.	Realize um diagnóstico de falha na chave de habilitação de movimento.
47	Falha no joystick da plataforma.	Potenciômetro do joystick não está centrado.	Verifique o ajuste do potenciômetro.
52	Falha na bobina de avanço.	Defeito na bobina OU fio desconectado da bobina.	Realize um diagnóstico de falha na bobina OU inspecione a conexão do fio.
53	Falha na bobina de marcha a ré.	Defeito na bobina OU fio desconectado da bobina.	Realize um diagnóstico de falha na bobina OU inspecione a conexão do fio.
54	Falha na bobina de subida. (não utilizada no modelo GS-3232)	Defeito na bobina OU fio desconectado da bobina.	Realize um diagnóstico de falha na bobina OU inspecione a conexão do fio.
55	Falha na bobina de descida.	Defeito na bobina OU fio desconectado da bobina.	Realize um diagnóstico de falha na bobina OU inspecione a conexão do fio.
56	Falha na bobina de giro à direita.	Defeito na bobina OU fio desconectado da bobina.	Realize um diagnóstico de falha na bobina OU inspecione a conexão do fio.
57	Falha na bobina de giro à esquerda.	Defeito na bobina OU fio desconectado da bobina.	Realize um diagnóstico de falha na bobina OU inspecione a conexão do fio.
58	Falha na bobina do freio.	Defeito na bobina OU fio desconectado da bobina.	Realize um diagnóstico de falha na bobina OU inspecione a conexão do fio.
59	Falha na bobina em série/paralelo.	Configuração incorreta da chave DIP.	Realize um diagnóstico de falha e corrija as configurações da chave DIP.
68	Baixa tensão na bateria.	Baterias descarregadas.	Recarregue as baterias.
LL	Falha - Desnivelado.	Inclinação do chassi excede o ajuste do sensor de nível	Reduza o ângulo do chassi.
OL	Falha de corte por sobrecarga.	Excesso de peso na plataforma	Remova peso.

CÓDIGOS DE FALHA REV. B

Teclado de controle dos estabilizadores

O teclado de controle dos estabilizadores exibe lâmpadas vermelhas acesas continuamente ou piscando, bem como um alarme sonoro que fornece informações sobre o status operacional dos estabilizadores e sobre defeitos.

Os códigos listados na Tabela de códigos de falha dos estabilizadores descrevem defeitos e podem ajudar no diagnóstico de falhas da máquina indicando a área ou o componente afetado.

Teclado de controle dos estabilizadores

a habilitação da elevação
b erro de elevação
c estabilizador dianteiro direito
d estabilizador traseiro direito
e estabilizador traseiro esquerdo
f estabilizador dianteiro esquerdo

REV. B

Tabela de códigos de falha dos estabilizadores

Código de falha	Problema	Possíveis causas	Solução
Lâmpada de erro de elevação pisca 2 vezes em vermelho.	Falha na bobina de subida.	Defeito na bobina OU fio desconectado da bobina.	Realize um diagnóstico de falha na bobina OU inspecione a conexão
Lâmpada do estabilizador dianteiro esquerdo pisca 2 vezes em vermelho.	Falha na bobina do estabilizador dianteiro esquerdo.	Defeito na bobina OU fio desconectado da bobina.	Realize um diagnóstico de falha na bobina OU inspecione a conexão do fio.
Lâmpada do estabilizador dianteiro direito pisca 2 vezes em vermelho.	Falha na bobina do estabilizador dianteiro direito.	Defeito na bobina OU fio desconectado da bobina.	Realize um diagnóstico de falha na bobina OU inspecione a conexão do fio.
Lâmpada do estabilizador traseiro direito pisca 2 vezes em vermelho.	Falha na bobina do estabilizador traseiro direito.	Defeito na bobina OU fio desconectado da bobina.	Realize um diagnóstico de falha na bobina OU inspecione a conexão do fio.
Lâmpada do estabilizador traseiro esquerdo pisca 2 vezes em vermelho.	Falha na bobina do estabilizador traseiro esquerdo.	Defeito na bobina OU fio desconectado da bobina.	Realize um diagnóstico de falha na bobina OU inspecione a conexão do fio.
Lâmpada do estabilizador dianteiro esquerdo pisca 3 vezes em vermelho.	Falha no transdutor de pressão do estabilizador dianteiro esquerdo.	Curto com o terra OU fio desconectado do transdutor de pressão.	Inspecione a conexão da fiação.
Lâmpada do estabilizador dianteiro direito pisca 3 vezes em vermelho.	Falha no transdutor de pressão do estabilizador dianteiro direito.	Curto com o terra OU fio desconectado do transdutor de pressão.	Inspecione a conexão da fiação.
Lâmpada do estabilizador traseiro direito pisca 3 vezes em vermelho.	Falha no transdutor de pressão do estabilizador traseiro direito.	Curto com o terra OU fio desconectado do transdutor de pressão.	Inspecione a conexão da fiação.
Lâmpada do estabilizador traseiro esquerdo pisca 3 vezes em vermelho.	Falha no transdutor de pressão do estabilizador traseiro esquerdo.	Curto com o terra OU fio desconectado do transdutor de pressão.	Inspecione a conexão da fiação.
Lâmpada do estabilizador dianteiro esquerdo pisca 4 vezes em vermelho.	Falha no transdutor de pressão do estabilizador dianteiro esquerdo.	Curto com a alimentação.	Realize o diagnóstico do chicote do transdutor de pressão OU substitua o chicote.
Lâmpada do estabilizador dianteiro direito pisca 4 vezes em vermelho.	Falha no transdutor de pressão do estabilizador dianteiro direito.	Curto com a alimentação.	Realize o diagnóstico do chicote do transdutor de pressão OU substitua o chicote.

Tabela de códigos de falha dos estabilizadores continua na próxima página.

CÓDIGOS DE FALHA DOS ESTABILIZADORES cont. REV. B

Código de falha	Problema	Possíveis causas	Solução
Lâmpada do estabilizador traseiro direito pisca 4 vezes em vermelho.	Falha no transdutor de pressão do estabilizador traseiro direito.	Curto com a alimentação.	Realize o diagnóstico do chicote do transdutor de pressão OU substitua o chicote.
Lâmpada do estabilizador traseiro esquerdo pisca 4 vezes em vermelho.	Falha no transdutor de pressão do estabilizador traseiro esquerdo.	Curto com a alimentação.	Realize o diagnóstico do chicote do transdutor de pressão OU substitua o chicote.
Lâmpadas dos estabilizadores piscam em vermelho, alternando dianteiros e traseiros.	Falha no sensor de nível dos estabilizadores.	Curto com o terra OU fio desconectado do sensor de nível.	Inspecione a conexão da fiação.
Lâmpadas dos estabilizadores piscam em vermelho, alternando da esquerda para a direita.	Falha no sensor de nível dos estabilizadores.	Curto com a alimentação.	Realize o diagnóstico do chicote do sensor dos estabilizadores OU substitua o chicote.
Lâmpadas dos estabilizadores piscam em vermelho no sentido horário.	Falha na bobina de extensão.	Defeito na bobina OU fio desconectado da bobina.	Realize o diagnóstico de falha na bobina OU inspecione a conexão da fiação.
Lâmpadas dos estabilizadores piscam em vermelho no sentido anti-horário.	Falha na bobina de retração.	Defeito na bobina OU fio desconectado da bobina.	Realize o diagnóstico de falha na bobina OU inspecione a conexão da fiação.
Todas as lâmpadas ficam vermelhas na partida inicial e o alarme soa.	Sem dados de calibragem.	Sensor de nível e transdutores de pressão dos estabilizadores não estão calibrados.	Calibre o sensor de nível e os transdutores de pressão dos estabilizadores.
Durante a operação, todas as lâmpadas ficam vermelhas e todas as funções são interrompidas.	Falha no controlador do motor.	Curto no carburador do controlador do motor.	Realize o diagnóstico do chicote do controlador do motor OU substitua o chicote.
Após o nivelamento automático da máquina, todas as lâmpadas ficam vermelhas e o alarme soa.	Falha de estabilizador desnivelado.	A máquina está desnivelada OU nenhum estabilizador está em contato com o solo.	Reposicione a máquina OU acione novamente os estabilizadores.
Todas as lâmpadas ficam vermelhas e o alarme soa. (somente durante a calibragem do sensor de nível dos estabilizadores)	Falha no sensor de nível dos estabilizadores.	Sensor de nível dos estabilizadores instalado incorretamente OU a máquina não está em superfície plana.	Realize o diagnóstico de falhas do sensor de nível dos estabilizadores.
Todas as lâmpadas ficam vermelhas e o alarme soa. (somente durante a calibragem dos transdutores de pressão dos estabilizadores)	Falha no transdutor de pressão do estabilizador.	Transdutor de pressão instalado incorretamente, em posição inadequada ou com defeito.	Verifique se os transdutores de pressão estão conectados e funcionando corretamente.
Uma lâmpada fica vermelha e o alarme soa. (durante o nivelamento automático)	Estabilizador atingiu o fim de curso. (EOS)	Declive muito íngreme para nivelar a máquina.	Retraia os estabilizadores e repita o procedimento de nivelamento automático.

Diagramas esquemáticos

Observe e siga estas instruções:

☑ Os procedimentos de diagnóstico de falha e reparo devem ser executados por uma pessoa treinada e qualificada para fazer reparos nesta máquina.

☑ Identifique e retire imediatamente de serviço uma máquina danificada ou que não esteja funcionando corretamente.

☑ Repare todos os defeitos e problemas da máquina antes de voltar a operá-la.

Antes do diagnóstico de falhas:

☑ Leia, entenda e siga as normas de segurança e as instruções de operação no manual do operador apropriado da máquina.

☑ Verifique se todas as ferramentas e equipamentos de teste necessários estão à disposição e em condições de uso.

Sobre esta seção

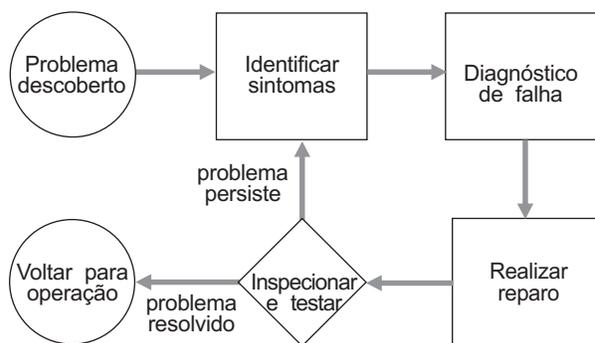
Nesta seção há dois grupos de diagramas esquemáticos. Antes de cada grupo de desenhos há uma legenda das figuras.

Esquema elétrico

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de choques elétricos/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode resultar em morte ou em acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

Esquema hidráulico

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Solte as conexões hidráulicas bem lentamente para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não permita que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

Processo geral de reparo

Legenda dos componentes elétricos

REV. C

LEGENDA DOS COMPONENTES ELÉTRICOS	
Item	**Descrição**
B5	Bateria
BN	Botão
	BN5 = Buzina BN6 = Torque alto BN8 = Seleção de movimento BN9 = Seleção de elevação BN105 = Extensão do estabilizador (GS-3232) BN106 = Habilitação de função do estabilizador (GS-3232) BN107 = Retração do estabilizador (GS-3232)
C5	Capacitor, 4700 uF
CB2	Disjuntor, 7 A
CR	Relé de controle
	CR5 = Relé da buzina (com opção H2) CR27A = Sobrecarga (controlador do motor) (opcional) CR27B = Sobrecarga (detector de carga) (opcional) CR27C = Sobrecarga (bobina de descida) (opcional) CR27D = Sobrecarga (atraso na descida) (opcional) CR48 = Relé de sobrecarga para U5 (parada emerg.)
D7	Regulador de tensão (placa de circuitos dos controles da plataforma)
F6	Fusível, 275 A
FB	Sinalizadores pisca-pisca
G	Manômetro
	G6 = Horímetro G8 = Tela de diagnóstico
GND	Terra
H	Buzina ou alarme
	H1 = Buzina H2 = Buzina automotiva (opcional) H5 = Alarme multifunção H8 = Alarme multifunção - Teclado de controle dos estabilizadores (GS-3232)
JC1	Controle do joystick
KS1	Chave de comando
L	LED ou lâmpada
	L16 = Elevação L17 = Movimento L21 = Torque alto L30 = Lâmpada de trabalho (opcional) L51 = Estabilizador DE (GS-3232) L52 = Estabilizador DD (GS-3232) L53 = Estabilizador TE (GS-3232) L54 = Estabilizador TD (GS-3232) L69 = Habilitação de elevação (teclado de controle dos estabilizadores) (GS-3232) L70 = Erro de elevação (teclado de controle dos estabilizadores) (GS-3232)
LS	Chave limitadora
	LS5 = Elevação da plataforma (opcional) LS5A = Chave limitadora de subida (GS-3232) LS5B = Chave limitadora de subida (GS-3232) LS6 = Descida da plataforma LS7 = Patola de proteção LS8 = Patola de proteção
M5	Unidade de propulsão hidráulica
NC	Normalmente fechado
NCHO	Normalmente fechado, mantido aberto
NOHC	Normalmente aberto, mantido fechado

LEGENDA DOS COMPONENTES ELÉTRICOS cont.	
Item	**Descrição**
P	Chave de alimentação
	P1 = Botão de Parada de emergência nos controles de solo P2 = Botão de Parada de emergência nos controles da plataforma
PS2	Pressostato de sobrecarga da plataforma (opcional)
PT	Transdutor de pressão
	PT1 = Estabilizador dianteiro esquerdo (GS-3232) PT2 = Estabilizador dianteiro direito (GS-3232) PT3 = Estabilizador traseiro direito (GS-3232) PT4 = Estabilizador traseiro esquerdo (GS-3232)
QD	Desconexão rápida
	QD1 = Desconexão rápida da bateria QD3 = Cabo de controle para terra QD4 = Cabo de controle para plataforma QD20 = Cabo para teclado de controle dos estabilizadores (GS-3232)
R	Resistor
	R24 = 25 ohms
SW	Chave
	SW5 = Habilitação de função SW6 = Giro à esquerda/direita
S	Sensor
	S7 = Sensor de inclinação S8 = Sensor de inclinação de 2 eixos (GS-3232)
TS66	Chave seletora de subida/descida da plataforma
U	Componente eletrônico
	U3 = Placa de circuito impresso dos controles da plataforma U5 = Módulo eletrônico de controle U6 = Controlador do motor U9 = Carregador de bateria U13 = Inversor de tensão (opcional) U36 = Placa de circuito impresso de controle dos estabilizadores (GS-3232) U39 = CPU de controle dos estabilizadores (GS-3232) U40 = Chip da fonte de alimentação de controle dos estabilizadores (GS-3232) U41 = Chip de transmissão/recepção de controle dos estabilizadores (GS-3232) U42 = Módulo eletrônico de controle dos estabilizadores (GS-3232) U45 = Módulo do detector de carga (LSM)
Y	Bobina da válvula
	Y1 = Paralelo (GS-2032, GS-2632 e todos os GS-46) Y3 = Giro à direita Y4 = Giro à esquerda Y5 = Marcha a ré Y6 = Avanço Y7 = Descida da plataforma Y8 = Subida da plataforma Y9 = Descida da plataforma (GS-3246) Y33 = Estabilizador traseiro esquerdo (GS-3232) Y34 = Estabilizador traseiro direito (GS-3232) Y35 = Estabilizador dianteiro esquerdo (GS-3232) Y36 = Estabilizador dianteiro direito (GS-3232) Y39 = Retração do estabilizador (GS-3232) Y40 = Extensão do estabilizador (GS-3232)

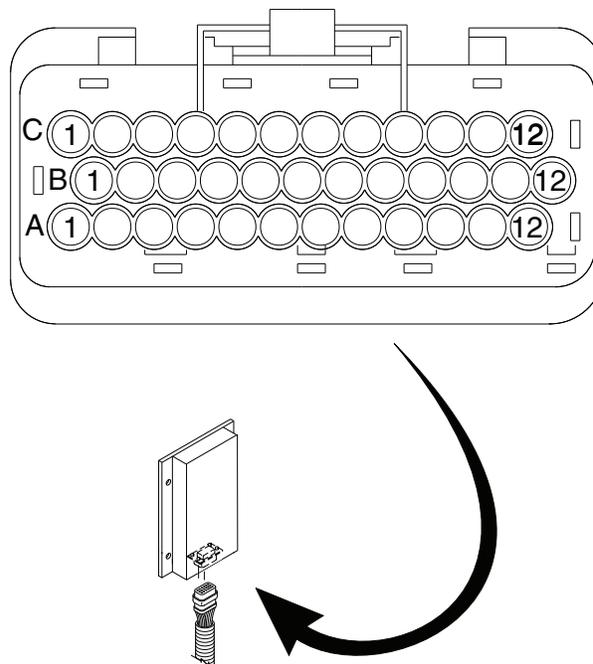
Legenda de cores dos fios

REV. B

LEGENDA DE CORES DOS FIOS	
Cor	**Descrição**
BK	Preto
BL	Azul
BL/BK	Azul/Preto
BL/WH	Azul/Branco
BN	Marrom
GN	Verde
GN/BK	Verde/Preto
GN/WH	Verde/Branco
GY	Cinza
OR	Laranja
OR/BK	Laranja/Preto
OR/WH	Laranja/Branco
PP	Roxo
RD	Vermelho
RD/BK	Vermelho/Preto
RD/WH	Vermelho/Branco
WH	Branco
WH/BK	Branco/Preto
WH/RD	Branco/Vermelho

Legenda de pinagem do ECM

REV. D

LEGENDA DE PINAGEM DO ECM	
Item	**Descrição**
A1	Sinalizador pisca-pisca FB (saída)
A2	Terra dos controles da plataforma (entrada) (fio branco nos controles da plataforma)
A3	Plugue
A4	Alimentação do controlador (entrada)
A5	Alimentação do sensor de nível S7 (saída)
A6	Bobina de elevação da plataforma Y8 (saída)
A7	Bobina de marcha a ré Y5 (saída)
A8	Controlador do motor U6, terminal 1
A9	Controlador do motor U6, terminal 3
A10	Sensor de sobrecarga PS2 (entrada)
A11	Chave de comando para controle da plataforma (entrada)
A12	Descida da plataforma TS66 (entrada)
B1	Link de dados da plataforma (alto) (entrada) (fio azul nos controles da plataforma)
B2	Plugue
B3	Terra do ECM (saída)
B4	Plugue
B5	Plugue
B6	Bobina de descida da plataforma Y7 (saída)
B7	Bobina de giro à esquerda Y4 (saída)
B8	Buzina automotiva H2 (opcional) (saída)
B9	Alarme multifunção H5 (saída)
B10	Chave limitadora da patola de proteção (entrada)
B11	Alimentação da habilitação do movimento/chave limitadora de subida (entrada)
B12	Elevação da plataforma TS66 (entrada)
C1	Link de dados da plataforma (baixo) (entrada) (fio laranja nos controles da plataforma)
C2	Alimentação do ECM (entrada)
C3	Plugue
C4	Plugue
C5	Não utilizado
C6	Bobina de avanço Y6 (saída)
C7	Bobina de giro à direita Y3 (saída)
C8	Bobina paralela Y1 (não disponível em GS-1530/32 e GS-1930/32)
C9	Lâmpada de trabalho L30 (opcional)
C10	Não utilizado
C11	Sinal do sensor de nível S7 (entrada)
C12	Chave limitadora de descida LS66 (entrada)

Legenda de pinagem do ECM dos estabilizadores

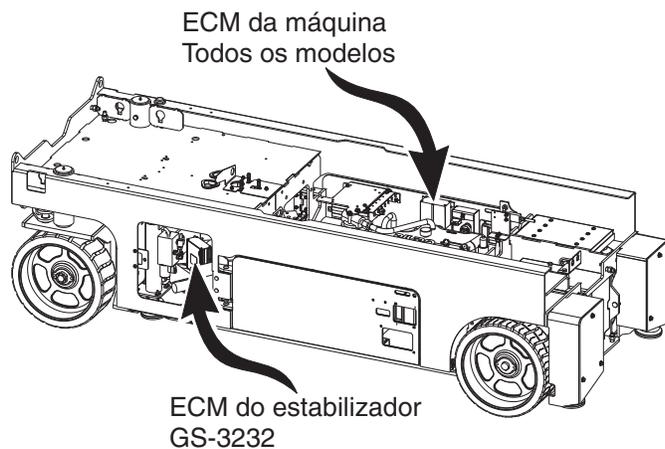
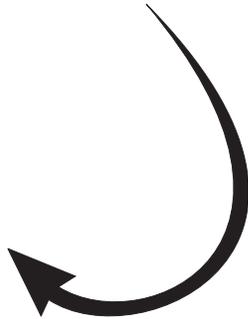
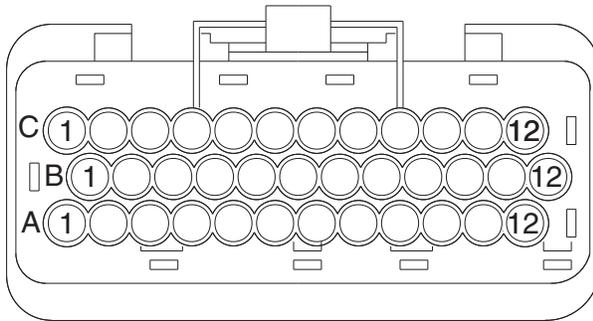
REV. A

LEGENDA DE PINAGEM DO ECM DOS ESTABILIZADORES	
Item	**Descrição**
A1	24 V C
A2	24 V CC
A3	Sinal do transdutor de pressão do estabilizador traseiro direito (entrada)
A4	Sinal do transdutor de pressão do estabilizador dianteiro direito (entrada)
A5	Sinal do transdutor de pressão do estabilizador traseiro esquerdo (entrada)
A6	Sinal do transdutor de pressão do estabilizador dianteiro esquerdo (entrada)
A7	Sensor de inclinação de 2 eixos - passo S8 (entrada)
A8	Sensor de inclinação de 2 eixos - rolo S8 (entrada)
A9	Link de dados do estabilizador (alto) (entrada)
A10	Link de dados do estabilizador (baixo) (entrada)
A11	Alimentação do controle da plataforma (saída)
A12	Terra do controle da plataforma (saída)
B1	Terra do ECM dos estabilizadores (entrada)
B2	Plugue
B3	Plugue
B4	Carburador do controlador do motor (saída)
B5	Habilitação do controlador do motor (entrada)
B6	Sinal de limite de altura (entrada)
B7	Chave limitadora de descida LS66 (entrada)
B8	Chave de comando KS1 (entrada)
B9	Sinal de subida do Gen 5 ECM U5 (entrada)
B10	Marcha a ré Y5 (entrada)
B11	Avanço Y6 (entrada)
B12	24 V A
C1	24 V B
C2	Plugue
C3	Retração do estabilizador Y39 (saída)
C4	Extensão do estabilizador Y40 (saída)
C5	Estabilizador dianteiro esquerdo Y35 (saída)
C6	Estabilizador dianteiro direito Y36 (saída)
C7	Estabilizador traseiro esquerdo Y33 (saída)
C8	Estabilizador traseiro direito Y34 (saída)
C9	Habilitação do controlador do motor (saída)
C10	Alimentação do transdutor, sensor de inclinação de 2 eixos S8 e chave limitadora de subida LS5A do estabilizador (saída)
C11	Elevação da plataforma Y8 (saída)
C12	Habilitação do movimento

Diagrama da fiação

Chicote dos controles de solo e sensores de nível REV. B

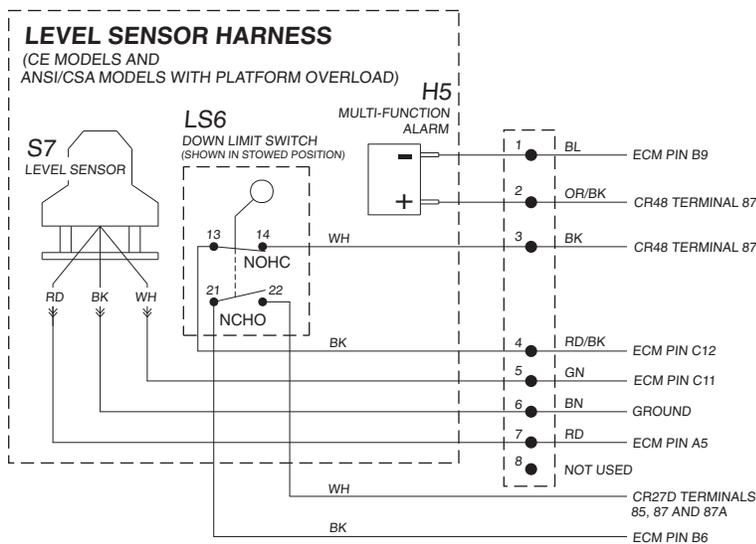
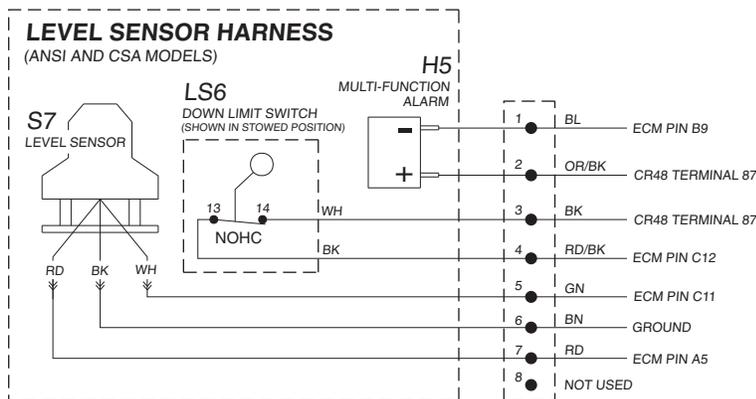
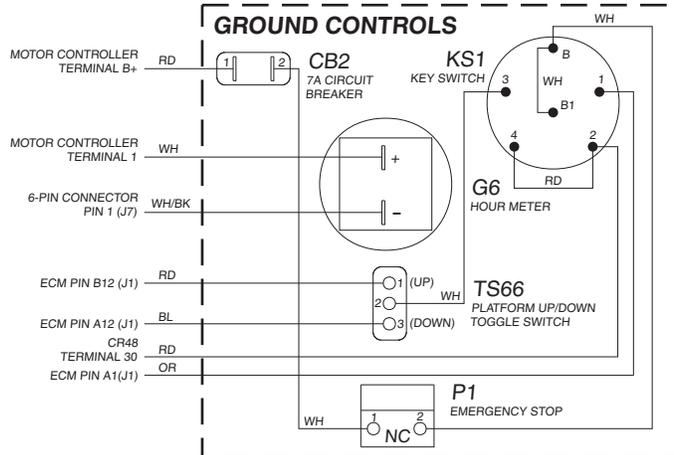
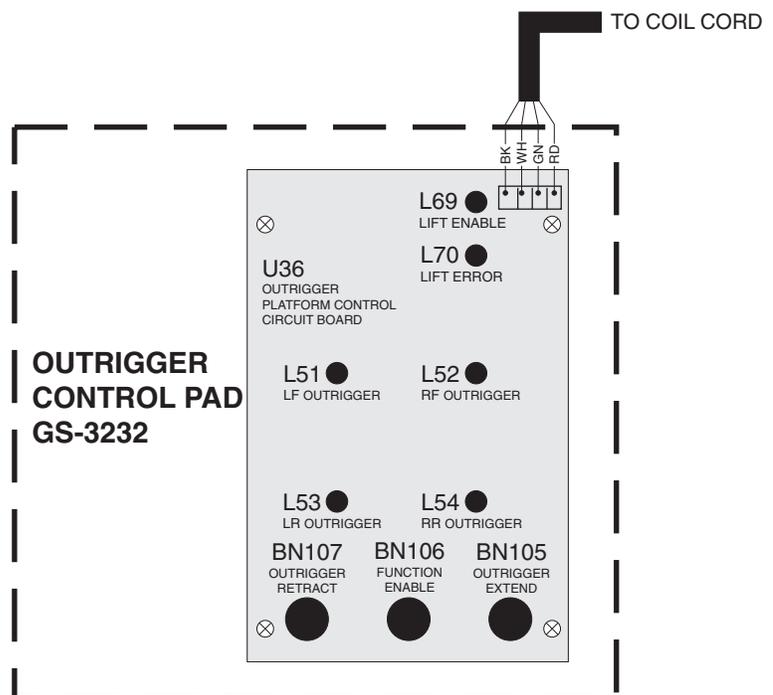
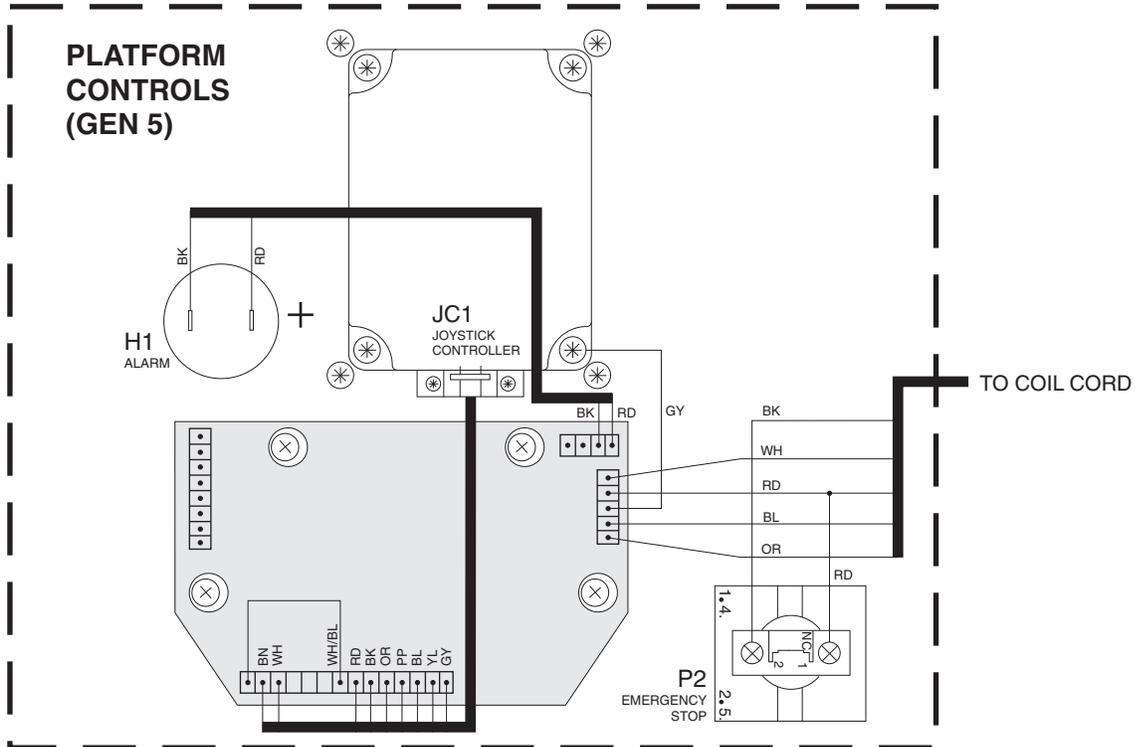
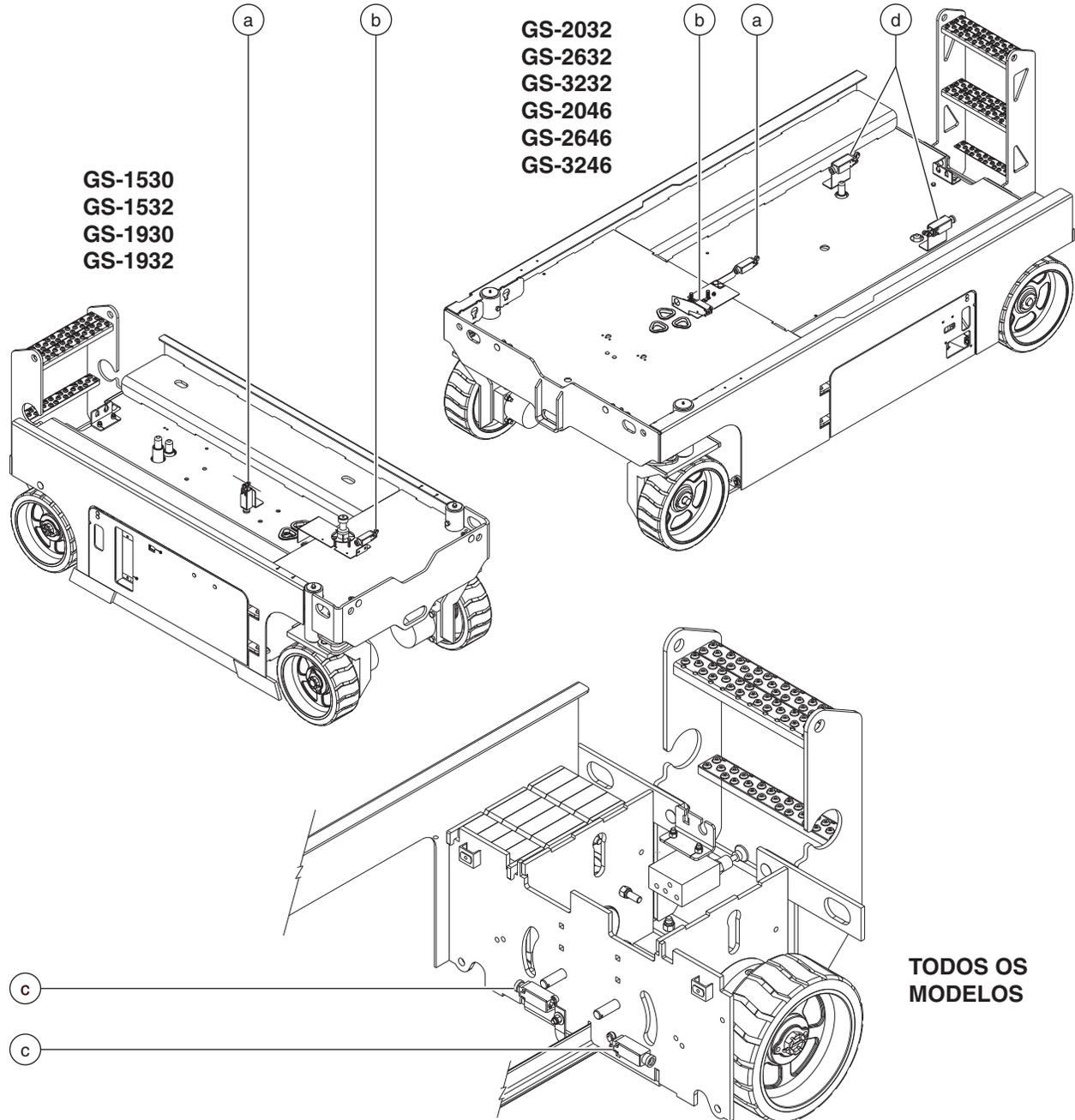



Diagrama da fiação

REV. B

Caixa de controle da plataforma e teclado de controle dos estabilizadores

Legenda das chaves limitadoras

REV. C

Legenda das chaves limitadoras

a chave limitadora de altura máxima LS5 (modelos CE)
b chave limitadora de descida LS6
c chaves das patolas de proteção LS7, LS8
d 6,7 m altura máxima de operação quando os estabilizadores não estão acionados LS5A (GS-3232)

Legenda dos símbolos elétricos

REV. B

Esquema elétrico

Modelos ANSI, CSA e Austrália REV. E

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005A-76000 a GS3006A-83067)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005B-76000 a GS3006B-79659)

Esquema elétrico

REV. E

Modelos ANSI, CSA e Austrália

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005A-76000 a GS3006A-83067)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005B-76000 a GS3006B-79659)

ES0141H

Esquema elétrico

Modelos ANSI, CSA e Austrália REV. E

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005A-76000 a GS3006A-83067)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005B-76000 a GS3006B-79659)

ES0141H

Esquema elétrico

Modelos ANSI, CSA e Austrália REV. C

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3006A-83068 a GS3007A-87490)

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3006B-79660 a GS3007B-82543)

Esquema elétrico

REV. C

Modelos ANSI, CSA e Austrália

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3006A-83068 a GS3007A-87490)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3006B-79660 a GS3007B-82543)

ES0141K

Esquema elétrico

Modelos ANSI, CSA e Austrália

REV. C

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3006A-83068 a GS3007A-87490)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3006B-79660 a GS3007B-82543)

ES0141K

Esquema elétrico

Modelos ANSI, CSA e Austrália REV. B

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3007A-87491 a GS3007A-89537)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3007B-82544 a GS3007B-84599)

Esquema elétrico

Modelos ANSI, CSA e Austrália

REV. B

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3007A-87491 a GS3007A-89537)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3007B-82544 a GS3007B-84599)

ES0141M

Esquema elétrico

Modelos ANSI, CSA e Austrália REV. B

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3007A-87491 a GS3007A-89537)

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3007B-82544 a GS3007B-84599)

ES0141M

Esquema elétrico

Modelos ANSI, CSA e Austrália

REV. C

GS-1530/1532/1930/1932 (após número de série GS3007A-89537)
GS-1530/1532/1930/1932 (após número de série GS3007B-84599)

Esquema elétrico

REV. C

Modelos ANSI, CSA e Austrália

GS-1530/1532/1930/1932 (após número de série GS3007A-89537)
GS-1530/1532/1930/1932 (após número de série GS3007B-84599)

ES0141P

Esquema elétrico

Modelos ANSI, CSA e Austrália

REV. C

GS-1530/1532/1930/1932 (após número de série GS3007A-89537)
GS-1530/1532/1930/1932 (após número de série GS3007B-84599)

Esquema elétrico

REV. C

Modelos ANSI, CSA e Austrália

GS-1530/1532/1930/1932 (após número de série GS3007A-89537)
GS-1530/1532/1930/1932 (após número de série GS3007B-84599)

- OBSERVAÇÃO -
MÁQUINA MOSTRADA NA POSIÇÃO RETRAÍDA E DESLIGADA

ES0141P

Esquema elétrico

Modelos ANSI, CSA e Austrália

REV. E

GS-2032/2632 (a partir do número de série GS3205-75407 a GS3206-79991)
GS-2046/2646/3246 (a partir do número de série GS4605-75438 a GS4606-78915)

Esquema elétrico

REV. E

Modelos ANSI, CSA e Austrália

GS-2032/2632 (a partir do número de série GS3205-75407 a GS3206-79991)
GS-2046/2646/3246 (a partir do número de série GS4605-75438 a GS4606-78915)

ES0141H

Esquema elétrico

Modelos ANSI, CSA e Austrália

REV. E

GS-2032/2632 (a partir do número de série GS3205-75407 a GS3206-79991)
GS-2046/2646/3246 (a partir do número de série GS4605-75438 a GS4606-78915)

ES0141H

Esquema elétrico

Modelos ANSI, CSA e Austrália REV. C

GS-2032/2632 (a partir do número de série GS3206-79992 a GS3207-83650)

GS-2046/2646/3246 (a partir do número de série GS4606-78916 a GS4607-82535)

Esquema elétrico

REV. C

Modelos ANSI, CSA e Austrália

GS-2032/2632 (a partir do número de série GS3206-79992 a GS3207-83650)
GS-2046/2646/3246 (a partir do número de série GS4606-78916 a GS4607-82535)

ES0141K

Esquema elétrico

Modelos ANSI, CSA e Austrália

REV. C

GS-2032/2632 (a partir do número de série GS3206-79992 a GS3207-83650)
GS-2046/2646/3246 (a partir do número de série GS4606-78916 a GS4607-82535)

ES0141K

Esquema elétrico

Modelos ANSI, CSA e Austrália

REV. B

GS-2032/2632 (a partir do número de série GS3207-83651 a GS3207-84866)
GS-2046/2646/3246 (a partir do número de série GS4607-82536 a GS4607-84839)

Esquema elétrico

REV. B

Modelos ANSI, CSA e Austrália

GS-2032/2632 (a partir do número de série GS3207-83651 a GS3207-84866)
GS-2046/2646/3246 (a partir do número de série GS4607-82536 a GS4607-84839)

ES0141M

Esquema elétrico

Modelos ANSI, CSA e Austrália REV. B

GS-2032/2632 (a partir do número de série GS3207-83651 a GS3207-84866)
GS-2046/2646/3246 (a partir do número de série GS4607-82536 a GS4607-84839)

ES0141M

Esquema elétrico

Modelos ANSI, CSA e Austrália

REV. C

GS-2032/2632/3232 (após número de série GS3207-84866)
GS-2046/2646/3246 (após número de série GS4607-84839)

Esquema elétrico

REV. C

Modelos ANSI, CSA e Austrália

GS-2032/2632/3232 (após número de série GS3207-84866)
GS-2046/2646/3246 (após número de série GS4607-84839)

Esquema elétrico

Modelos ANSI, CSA e Austrália

REV. C

GS-2032/2632/3232 (após número de série GS3207-84866)
GS-2046/2646/3246 (após número de série GS4607-84839)

Esquema elétrico

REV. C

Modelos ANSI, CSA e Austrália

GS-2032/2632/3232 (após número de série GS3207-84866)
GS-2046/2646/3246 (após número de série GS4607-84839)

- OBSERVAÇÃO -
MÁQUINA MOSTRADA NA POSIÇÃO RETRAÍDA E DESLIGADA

ES0141P

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. E

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005A-76000 a GS3005A-76388)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005B-76000 a GS3005B-76030)

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. E

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005A-76000 a GS3005A-76388)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005B-76000 a GS3005B-76030)

ES0142D

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. E

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005A-76000 a GS3005A-76388)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005B-76000 a GS3005B-76030)

ES0142D

Esquema elétrico

Modelos CE REV. E

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005A-76389 a GS3005A-79394)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005B-76031 a GS3005B-76920)

Esquema elétrico

REV. E

Modelos CE

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005A-76389 a GS3005A-79394)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005B-76031 a GS3005B-76920)

ES0142G

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. E

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005A-76389 a GS3005A-79394)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005B-76031 a GS3005B-76920)

ES0142G

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. D

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005A-79395 a GS3006A-83067)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005B-76921 a GS3006B-79659)

Esquema elétrico

REV. D

Modelos CE

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005A-79395 a GS3006A-83067)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005B-76921 a GS3006B-79659)

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. D

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005A-79395 a GS3006A-83067)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005B-76921 a GS3006B-79659)

ES0142J

Esquema elétrico

Modelos CE REV. C

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3006A-83068 a GS3007A-87490)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3006B-79660 a GS3007B-82543)

Esquema elétrico

REV. C

Modelos CE

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3006A-83068 a GS3007A-87490)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3006B-79660 a GS3007B-82543)

ES0142K

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. C

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3006A-83068 a GS3007A-87490)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3006B-79660 a GS3007B-82543)

ES0142K

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. B

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3007A-87491 a GS3007A-89537)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3007B-82544 a GS3007B-84599)

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. B

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3007A-87491 a GS3007A-89537)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3007B-82544 a GS3007B-84599)

ES0142M

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. B

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3007A-87491 a GS3007A-89537)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3007B-82544 a GS3007B-84599)

ES0142M

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. F

GS-1530/1532/1930/1932 (após número de série GS3007A-89537 e GS3007B-84599)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3008C-101)

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. F

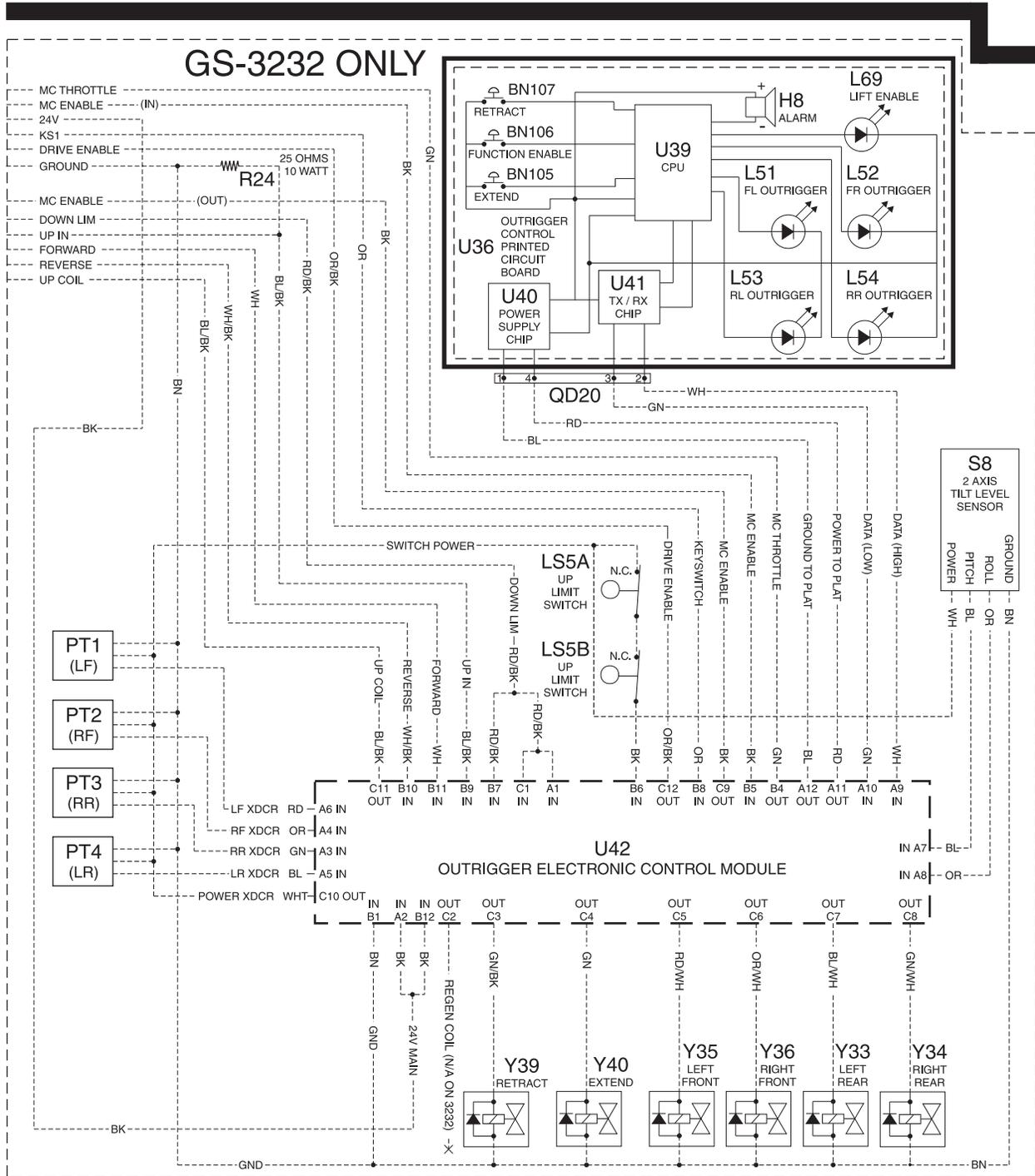
GS-1530/1532/1930/1932 (após número de série GS3007A-89537 e GS3007B-84599)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3008C-101)

ES0142P

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. F

GS-1530/1532/1930/1932 (após número de série GS3007A-89537 e GS3007B-84599)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3008C-101)

Esquema elétrico

REV. F

Modelos CE

GS-1530/1532/1930/1932 (após número de série GS3007A-89537 e GS3007B-84599)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3008C-101)

- OBSERVAÇÃO -
MÁQUINA MOSTRADA NA POSIÇÃO RETRAÍDA E DESLIGADA

ES0142P

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. E

GS-2032/2632 (a partir do número de série GS3205-75407 a GS3205-77290)
GS-2046/2646/3246 (a partir do número de série GS4605-75438 a GS4605-76734)

Esquema elétrico

REV. E

Modelos CE

GS-2032/2632 (a partir do número de série GS3205-75407 a GS3205-77290)
GS-2046/2646/3246 (a partir do número de série GS4605-75438 a GS4605-76734)

ES0142G

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. E

GS-2032/2632 (a partir do número de série GS3205-75407 a GS3205-77290)
GS-2046/2646/3246 (a partir do número de série GS4605-75438 a GS4605-76734)

ES0142G

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. D

GS-2032/2632 (a partir do número de série GS3205-77291 a GS3206-79991)
GS-2046/2646/3246 (a partir do número de série GS4605-76735 a GS4606-78915)

Esquema elétrico

REV. D

Modelos CE

GS-2032/2632 (a partir do número de série GS3205-77291 a GS3206-79991)
GS-2046/2646/3246 (a partir do número de série GS4605-76735 a GS4606-78915)

ES0142J

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. D

GS-2032/2632 (a partir do número de série GS3205-77291 a GS3206-79991)
GS-2046/2646/3246 (a partir do número de série GS4605-76735 a GS4606-78915)

ES0142J

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. C

GS-2032/2632 (a partir do número de série GS3206-79992 a GS3207-83650)
GS-2046/2646/3246 (a partir do número de série GS4606-78916 a GS4607-82535)

Esquema elétrico

REV. C

Modelos CE

GS-2032/2632 (a partir do número de série GS3206-79992 a GS3207-83650)
GS-2046/2646/3246 (a partir do número de série GS4606-78916 a GS4607-82535)

ES0142K

Esquema elétrico

Modelos CE REV. C

GS-2032/2632 (a partir do número de série GS3206-79992 a GS3207-83650)
GS-2046/2646/3246 (a partir do número de série GS4606-78916 a GS4607-82535)

ES0142K

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. B

GS-2032/2632 (a partir do número de série GS3207-83651 a GS3207-84866)
GS-2046/2646/3246 (a partir do número de série GS4607-82536 a GS4607-84839)

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. B

GS-2032/2632 (a partir do número de série GS3207-83651 a GS3207-84866)
GS-2046/2646/3246 (a partir do número de série GS4607-82536 a GS4607-84839)

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. B

GS-2032/2632 (a partir do número de série GS3207-83651 a GS3207-84866)
GS-2046/2646/3246 (a partir do número de série GS4607-82536 a GS4607-84839)

ES0142M

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. F

GS-2032/2632/3232 (após número de série GS3207-84866 e a partir de GS3208C-101)
GS-2046/2646/3246 (após número de série GS4607-84839 e a partir de GS4609C-101)

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. F

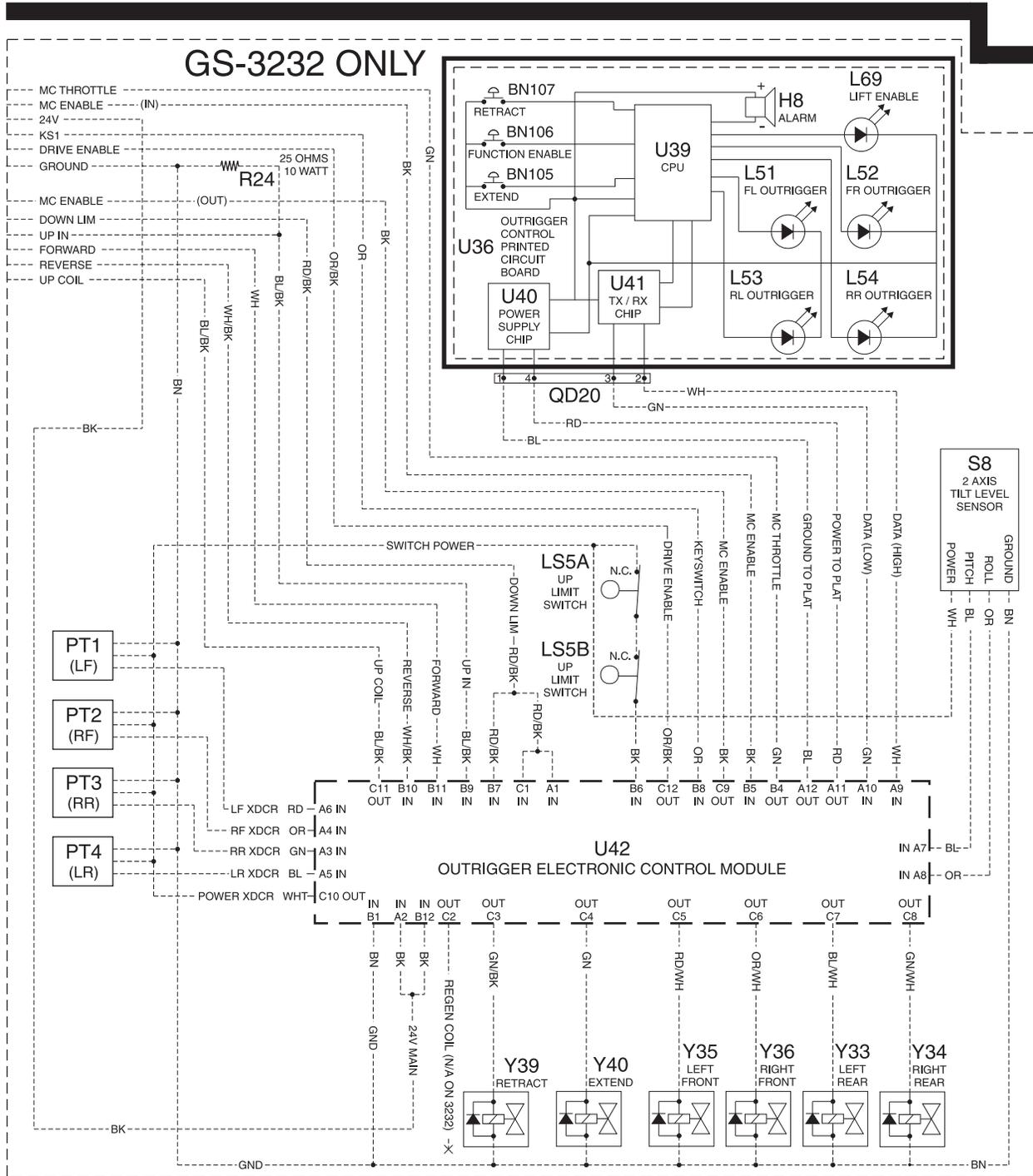
GS-2032/2632/3232 (após número de série GS3207-84866 e a partir de GS3208C-101)
GS-2046/2646/3246 (após número de série GS4607-84839 e a partir de GS4609C-101)

ES0142P

Esquema elétrico

Modelos CE

REV. F

GS-2032/2632/3232 (após número de série GS3207-84866 e a partir de GS3208C-101)
GS-2046/2646/3246 (após número de série GS4607-84839 e a partir de GS4609C-101)

Esquema elétrico

REV. F

Modelos CE

GS-2032/2632/3232 (após número de série GS3207-84866 e a partir de GS3208C-101)
GS-2046/2646/3246 (após número de série GS4607-84839 e a partir de GS4609C-101)

- OBSERVAÇÃO -
MÁQUINA MOSTRADA NA POSIÇÃO RETRAÍDA E DESLIGADA

ES0142P

Legenda de referência de componentes e de símbolos hidráulicos

REV. B

Cilindro hidráulico

Válvula de segurança

Válvula direcional operada por solenoide de 2 posições e 2 vias normalmente fechada

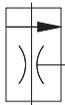
Orifício calibrado

Pressostato de sobrecarga da plataforma

Válvula operada por solenoide de 2 posições e 2 vias, normalmente fechada

Motor de velocidade variável

Bomba de deslocamento fixo

Motor bidirecional

Regulador de vazão prioritária

Filtro

Freio

Válvula corrediça

Válvula direcional operada por solenoide de 2 posições e 4 vias

Acumulador

Válvula de retenção

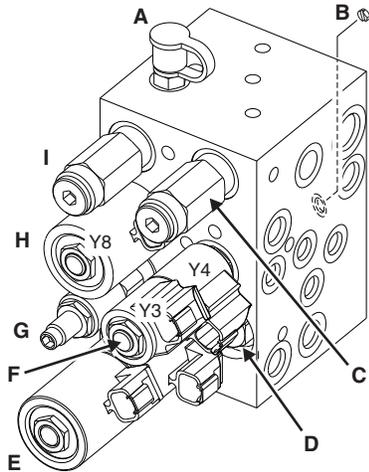
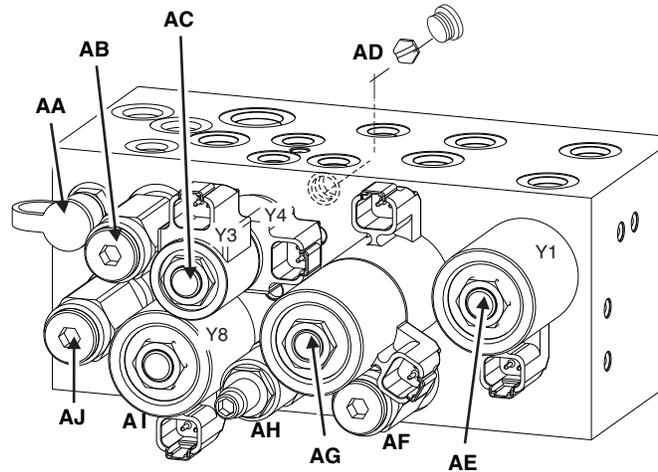
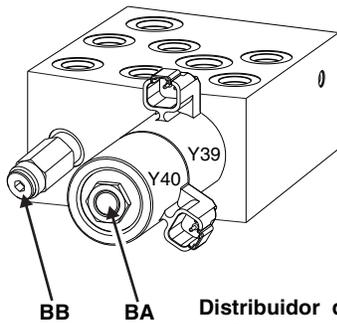
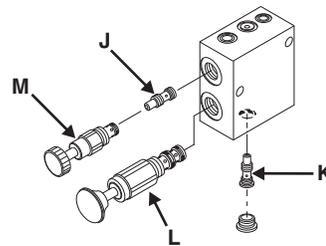
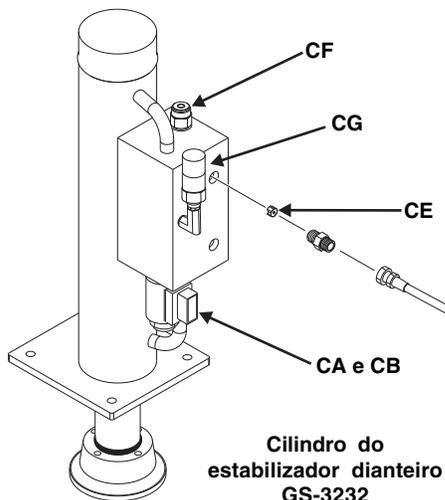
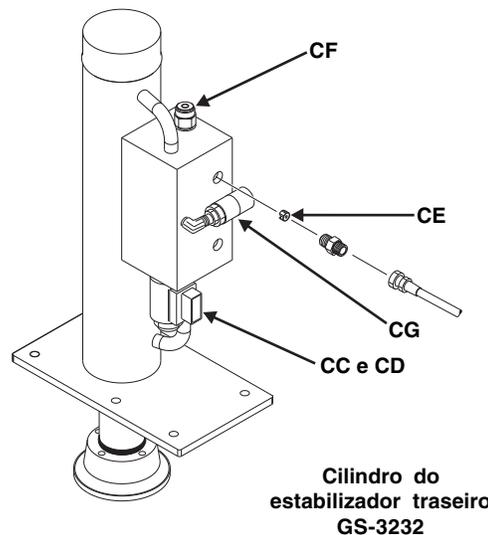
Válvula de retenção operada por piloto com válvula de agulha

Válvula direcional operada por solenoide de 3 posições e 4 vias

Válvula direcional operada por solenoide de 3 posições e 4 vias

Válvula direcional operada por solenoide de 3 posições e 5 vias

REV. B

Legenda de referência de componentes e de símbolos hidráulicos

Distribuidor de funções, GS-1530, GS-1532, GS-1930 e GS-1932

Distribuidor de funções, GS-2032, GS-2632, GS-3232 GS-2046, GS-2646 e GS-3246

Distribuidor do estabilizador, GS-3232

Distribuidor do comando do freio, todos os modelos

Cilindro do estabilizador dianteiro GS-3232

Cilindro do estabilizador traseiro GS-3232

Esquema hidráulico

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005A-76000 a GS3005A-76491) REV. B

GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3005B-76000 a GS3005B-76084)

LEGENDA DE ABREVIAÇÕES

Item	Descrição
A	Entrada de teste
B	Válvula de retenção, circuito de direção
C	Válvula de segurança, elevação
D	Válvula de retenção, circuito do freio
E	Marcha de avanço/ré
F	Giro à esquerda/direita
G	Válvula reguladora de vazão/de segurança
H	Elevação da plataforma
I	Válvula de segurança, sistema
L	Bomba manual, comando manual do freio
M	Válvula de agulha, comando manual do freio
N	Válvula de descida da plataforma
O	Orifício, circuito de descida da plataforma
P	Acumulador
R	Pressostato, sobrecarga da plataforma
S	Válvula de retenção, circuito de acionamento

Esquema hidráulico

REV. D

GS-1530/1532/1930/1932 (após número de série GS3005A-76491)
GS-1530/1532/1930/1932 (após número de série GS3005B-76084)
GS-1530/1532/1930/1932 (a partir do número de série GS3008C-101)

LEGENDA DE ABREVIAÇÕES

Item	Descrição
A	Entrada de teste
B	Válvula de retenção, circuito de direção
C	Válvula de segurança, elevação
D	Válvula de retenção, circuito do freio
E	Marcha de avanço/ré
F	Giro à esquerda/direita
G	Válvula reguladora de vazão/de segurança
H	Elevação da plataforma
I	Válvula de segurança, sistema
L	Bomba manual, comando manual do freio
M	Válvula de agulha, comando manual do freio
N	Válvula de descida da plataforma
O	Orifício, circuito de descida da plataforma
P	Acumulador
R	Pressostato, sobrecarga da plataforma
S	Válvula de retenção, circuito de acionamento

HS0035J

Esquema hidráulico

GS-2032/2632 (a partir do número de série GS3205-75407 a GS3206-80131) REV. D
GS-2046/2646/3246 (a partir do número de série GS4605-75438 a GS4606-79027)

LEGENDA DE ABREVIAÇÕES

Item	Descrição
AA	Entrada de teste
AB	Válvula de segurança, sistema
AC	Giro à esquerda/direita
AD	Válvula de retenção, circuito de direção
AE	Velocidade de operação
AF	Válvula de segurança, comando do freio
AG	Marcha de avanço/ré
AH	Válvula reguladora de vazão/de segurança
AI	Elevação da plataforma
AJ	Válvula de segurança, elevação
L	Bomba manual, comando manual do freio
M	Válvula de agulha, comando manual do freio
N	Válvula de descida da plataforma
O	Orifício, circuito de descida da plataforma
P	Acumulador
Q	Válvula de segurança, descida da plataforma
R	Pressostato, sobrecarga da plataforma

Esquema hidráulico

REV. A

GS-2032/2632 (a partir do número de série GS3206-80132 a GS3207-84866)
GS-2046/2646/3246 (a partir do número de série GS4606-79028 a GS4607-84839)

LEGENDA DE ABREVIAÇÕES

Item	Descrição
AA	Entrada de teste
AB	Válvula de segurança, sistema
AC	Giro à esquerda/direita
AD	Válvula de retenção, circuito de direção
AE	Velocidade de operação
AF	Válvula de segurança, comando do freio
AG	Marcha de avanço/ré
AH	Válvula reguladora de vazão/de segurança
AI	Elevação da plataforma
AJ	Válvula de segurança, elevação
L	Bomba manual, comando manual do freio
M	Válvula de agulha, comando manual do freio
N	Válvula de descida da plataforma
O	Orifício, circuito de descida da plataforma
P	Acumulador
Q	Válvula de segurança, descida da plataforma
R	Pressostato, sobrecarga da plataforma

Esquema hidráulico

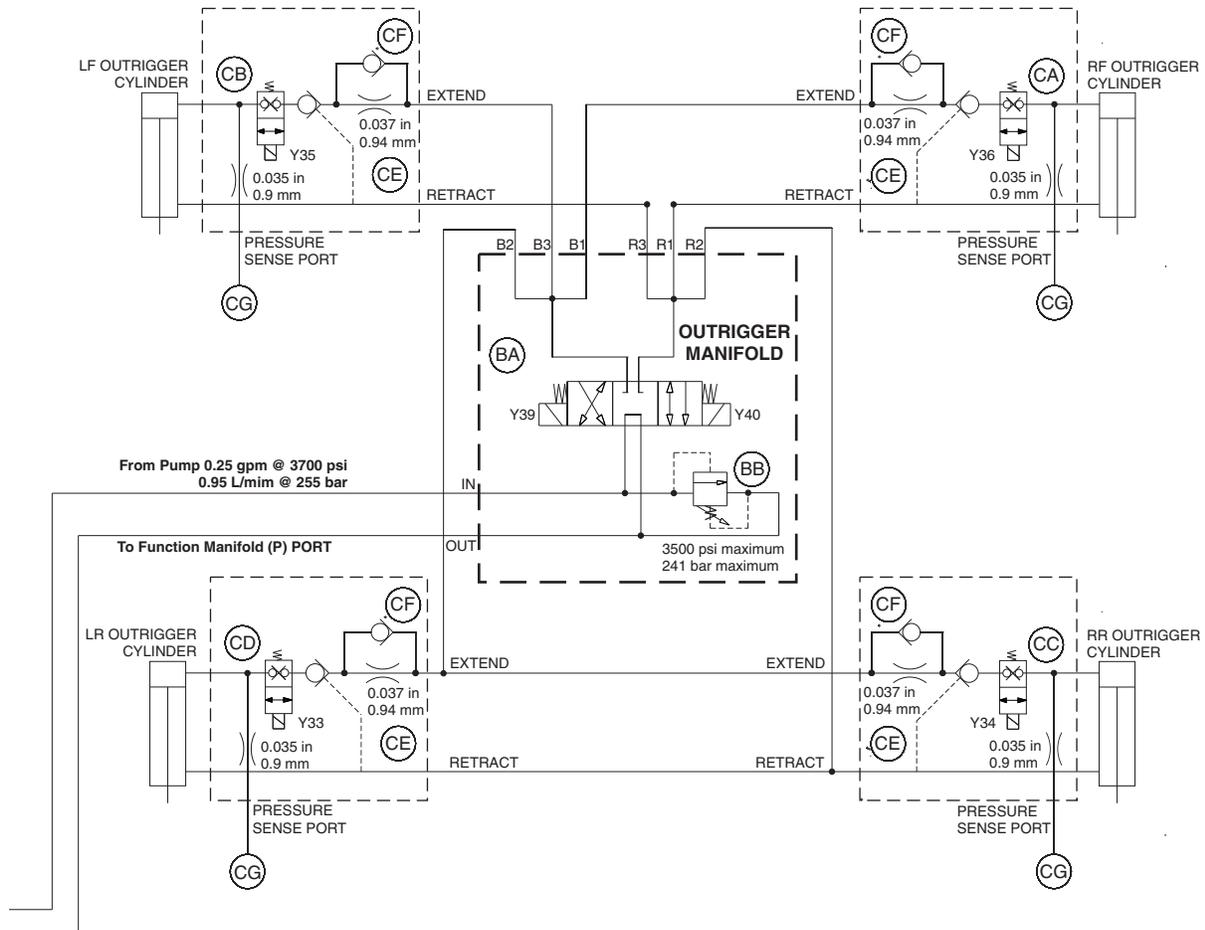
GS-2032/2632/3232 (após número de série GS3207-84866 e a partir de GS3208C-101) REV. D
GS-2046/2646/3246 (após número de série GS4607-84839 e a partir de GS4609C-101)

LEGENDA DE ABREVIAÇÕES

Item	Descrição
AA	Entrada de teste
AB	Válvula de segurança, sistema
AC	Giro à esquerda/direita
AD	Válvula de retenção, circuito de direção
AE	Velocidade de operação
AF	Válvula de segurança, comando do freio
AG	Marcha de avanço/ré
AH	Válvula reguladora de vazão/de segurança
AI	Elevação da plataforma
AJ	Válvula de segurança, elevação
BA	Válvula direcional de 3 posições, 4 vias - extensão/retração do cilindro do estabilizador
BB	Válvula de segurança, circuito do estabilizador

Esquema hidráulico

REV. D

GS-3232 (a partir do número de série GS3207-84867)
(a partir do número de série GS3208C-101)

LEGENDA DE ABREVIAÇÕES cont.	
Item	**Descrição**
CA	Extensão/retração do estabilizador dianteiro direito
CB	Extensão/retração do estabilizador dianteiro esquerdo
CC	Extensão/retração do estabilizador traseiro direito
CD	Extensão/retração do estabilizador traseiro esquerdo
CE	Bujão com orifício - retração do estabilizador
CF	Válvula de retenção, acionada por piloto
CG	Transdutor de pressão
L	Bomba manual, comando manual do freio
M	Válvula de agulha, comando manual do freio
N	Válvula de descida da plataforma
O	Orifício, circuito de descida da plataforma
P	Acumulador
Q	Válvula de segurança, descida da plataforma
R	Pressostato, sobrecarga da plataforma

HS0040B

Genie North America
Fone 425.881.1800
Discagem direta gratuita
USA e Canada
800.536.1800
Fax 425.883.3475

Genie Australia Pty Ltd.
Fone +61 7 3375 1660
Fax +61 7 3375 1002

Genie Scandinavia
Fone +46 31 575100
Fax +46 31 579020

Genie France
Fone +33 (0)2 37 26 09 99
Fax +33 (0)2 37 26 09 98

Genie Iberica
Fone +34 93 579 5042
Fax +34 93 579 5059

Genie Germany
Fone +49 (0)4202 88520
Fax +49 (0)4202 8852-20

Genie U.K.
Fone +44 (0)1476 584333
Fax +44 (0)1476 584334

Genie Mexico City
Fone +52 55 5666 5242
Fax +52 55 5666 3241

Genie China
Fone +86 21 53852570
Fax +86 21 53852569

Genie Malaysia
Fone +65 98 480 775
Fax +65 67 533 544

Genie Japan
Fone +81 3 3453 6082
Fax +81 3 3453 6083

Genie Korea
Fone +82 25 587 267
Fax +82 25 583 910

Genie Brasil
Fone +55 11 41 665 755
Fax +55 11 41 665 754

Genie Holland
Fone +31 183 581 102
Fax +31 183 581 566

Distribuído por: